



3 1761 11483655 4







Digitized by the Internet Archive  
in 2023 with funding from  
University of Toronto

<https://archive.org/details/31761114836554>







Environment Canada  
Environnement Canada

Government  
Publications



87

CAI  
EP  
-CIS

# The Canada Water Act

## Annual Report

1993-94



Canada







# The Canada Water Act

## Annual Report

### 1993-94



Over 50% recycled  
paper including 10%  
post-consumer fibre.

Published by authority of  
the Minister of the Environment

© Minister of Supply and Services Canada 1995  
Cat. N° En-36-426/1994  
ISBN 0-662-61557-3



Deputy Prime Minister  
and Minister of the Environment



Vice-première ministre et  
ministre de l'Environnement

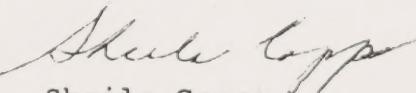
Hull, Canada K1A 0H3

His Excellency  
The Right Honourable Roméo LeBlanc, P.C.,  
C.C., C.M.M., C.D., Q.C.  
Governor General of Canada  
Rideau Hall  
Ottawa, Ontario  
K1A 0A1

Your Excellency:

I respectfully submit to Your Excellency and to  
the Parliament of Canada the annual report on operations  
under the Canada Water Act for the fiscal year 1993-94.

Yours sincerely,

  
Sheila Copps





## TABLE OF CONTENTS

A. INTRODUCTION .....	1
Provisions of the <i>Canada Water Act</i> .....	1
B. HIGHLIGHTS, 1993-94 .....	2
B-1. REPORT ON PART I OF THE ACT: COMPREHENSIVE WATER RESOURCE MANAGEMENT .....	2
1. Interdepartmental Committee on Water .....	2
2. Federal-Provincial Programs .....	2
2.1 Regulation, Apportionment, Monitoring and Survey Programs .....	2
2.2 Water Management Programs .....	4
2.3 Flood Damage Reduction Program .....	5
3. Water Research and Socioeconomic Activities .....	6
3.1 National Water Research Institute .....	6
3.2 National Hydrology Research Institute .....	7
3.3 Water Conservation .....	8
B-2. REPORT ON PART II OF THE ACT: WATER QUALITY MANAGEMENT .....	8
B-3. REPORT ON PART IV OF THE ACT: PUBLIC INFORMATION PROGRAM .....	8
C. TABLE: STATUS OF WATER MANAGEMENT AGREEMENTS .....	11
D. LIST OF CONTACTS FOR MORE INFORMATION ON CANADA WATER ACT ACTIVITIES .....	12



## **A. INTRODUCTION**

The *Canada Water Act*, proclaimed on September 30, 1970, provides the framework for joint federal-provincial management of Canada's water resources. Section 38 (*Revised Statutes of Canada, 1985*) of the Act requires that a report on operations under the Act be laid before Parliament after the end of each fiscal year. This, the twenty-second report, covers operations to March 31, 1994.

In addition to reporting on joint federal-provincial undertakings, this report describes other federal activities under the Act, including water research, water conservation and public information programs. A highlight of 1993–94 activities was the signing of a Canada-Newfoundland Agreement Respecting Water Resource Management (details on page 4).

A major review of the *Canada Water Act* funding and legislation began in February 1994. This review will result in more effective planning and delivery of projects initiated during the 1990s.

The fiscal year 1991–92 served as the base year for the updating of this annual report. As in 1992–93, only significant changes from previous years are reported. The major provisions of the Act are summarized below.

### **Provisions of the Canada Water Act**

Part I of the Act provides for the establishment of federal-provincial consultative arrangements for water resource matters (Section 4) and for cooperative agreements with the provinces to develop and implement plans for the management of water resources (Sections 5, 6 and 8). Section 7 enables the Minister, directly, or in cooperation with any provincial government, institution, or person, to conduct research, collect data, and establish inventories associated with water resources.

Part II envisages federal-provincial management agreements where water quality has become a matter of urgent national concern. It permits the joint establishment and use of federal or provincial incorporated agencies to plan and implement approved water quality management programs.

Part III, which provides for regulating the concentration of nutrients in cleaning agents and water conditioners, was incorporated into the *Canadian Environmental Protection Act* (CEPA) by a proclamation on June 30, 1988. Information concerning the regulation of nutrients will be reported in the CEPA annual report to Parliament.

Part IV contains provisions for the general administration of the Act. In addition, Part IV provides for inspection and enforcement, allows the Minister to establish advisory committees and permits the Minister, either directly or in cooperation with any government, institution or person, to undertake public information programs.



## **B. HIGHLIGHTS 1993–94**

### **B-1. REPORT ON PART I OF THE ACT: COMPREHENSIVE WATER RESOURCE MANAGEMENT**

#### **1. Interdepartmental Committee on Water**

The Interdepartmental Committee on Water (ICW) approved the federal response to the International Joint Commission's *Sixth Biennial Report on Great Lakes Water Quality*.

The ICW also approved the federal response to the Collingwood Harbour Remedial Action Plan.

*Progress Report No. 2* on the Federal Water Policy was released in early 1994.

#### **2. Federal-Provincial Programs**

##### **2.1 Regulation, Apportionment, Monitoring and Survey Programs**

###### Collection of Water Quantity Data

DOE responsibilities under the 12 federal-provincial and federal-territorial cost-sharing agreements for water quantity surveys were met. Work under Project 2000, the initiative to modernize the hydrometric program, continued during 1993–94. The Alberta and Saskatchewan pilot projects, which focus on hydrometric instrumentation and methods continued, and three small pilot projects were established in the Ontario, Quebec and Atlantic regions to integrate water quality instrumentation with the hydrometric program.

###### Water Quality Monitoring Agreements

No new agreements were signed during the year. Water quality monitoring agreements were actively under negotiation with Nova Scotia, Yukon and the Northwest Territories. Negotiations with Alberta, Saskatchewan and Ontario were on hold.

The Canada-Quebec Water Quality Monitoring Agreement was under renegotiation within the framework of a harmonization exercise with the Government of Quebec which envisages an umbrella agreement on the management of information systems and environmental monitoring programs.

### Prairie Provinces Water Board

During the year, the Board prepared a report on how interprovincial lakes should be apportioned, with specific recommendations for the apportionment of water in Cold Lake. The Board also approved a strategy for the monitoring of apportionment of small interprovincial streams. Groundwater vulnerability maps for areas along interprovincial boundaries were completed for the Board by the National Hydrology Research Institute.

The Board initiated a new water quality monitoring station at the outlet of Cold Lake. The Board now monitors water quality at sites along 12 interprovincial river reaches. The Board completed five reports on water quality trends, using procedures developed for the Board by the National Water Research Institute. As well, a statistical report on determining the most appropriate water quality monitoring program for the North Saskatchewan River was initiated.

The Board publishes an annual report and fact sheets on its activities. It also published a brochure on water use trends and distributed a report on water quality data for the period 1974 to 1991. To obtain copies of these publications or other information, contact the Board at the address listed in Section D (page 12).

### Garrison Joint Technical Committee

The Garrison Joint Technical Committee, with membership from both Canada and the United States, meets as required to investigate the Garrison Diversion Project and assess Canadian concerns about its potential impact on Canadian waters. In July and December of 1993, the Committee met to examine the current status of plans related to municipal and industrial water supply systems, including a recent North Dakota proposal to supply untreated water from the Missouri River to Minot which lies within the Hudson Bay drainage basin. Another Canadian concern is related to the U.S. Army Corps of Engineers' proposal to divert flood waters from Devils Lake to the Sheyenne River. This project would introduce saline water into the Red River and, coupled with the Garrison proposal to stabilize Devils Lake levels with Missouri River water, could introduce Missouri River biota into the Hudson Bay drainage basin.

## 2.2 Water Management Programs

### Canada-Newfoundland Agreement Respecting Water Resource Management

Signed on July 22, 1993, this five-year \$3.2-million agreement will fund scientific studies into how managers of water resources can promote the sustainable use of water and optimize social and economic benefits. In addition, the agreement provides for the continuation of the flood-risk mapping program and the establishment of a provincial flood forecast centre. Work under the agreement began with the awarding of contracts for a hydrotechnical assessment of three communities, an assessment of the water resources of southwestern Newfoundland, an analysis of water use in the Exploits River basin, and a study of the effect of finfish aquaculture on the sustainability of the ecosystems in lakes and ponds.

### Work Sharing Arrangement: Studies on Water Resource Management for Economic Development in New Brunswick

Projects conducted during the third year of this five-year arrangement addressed a wide range of issues related to water resources and their contribution to economic development. Several ongoing projects were completed, including the development of well fields to provide a clean and uninterrupted flow of water and the evaluation of water quantity and quality characteristics of the groundwater to be used by a health complex for thermal energy recovery and storage in an aquifer, and the investigation of toxicity in the sediments of the Miramichi River estuary. An investigation of potential economic instruments for managing on-site sewage disposal systems was managed under contract by the Atlantic Coastal Action Program. A successful workshop was held to promote water conservation, efficiency and demand management in the province. As a result of work conducted by the province, seven community well field protection areas were designated under the New Brunswick *Clean Water Act*.

### Hydraulic Modelling Study - Chaudière River Basin

A contribution agreement was signed with the Quebec *ministère de la Sécurité publique* for the second phase of the hydraulic modelling study of the drainage basin of the Chaudière River. Environment Canada participated in the first phase in 1992-93. Flood-risk areas in the Chaudière River basin had been designated under the Canada-Quebec Flood Damage Reduction Program in March 1979. The intent of the hydraulic modelling study is to identify technical and administrative ways to manage the hydrologic regime within the drainage basin. The federal contribution was \$50,000 in the 1993-94 fiscal year.



### Canada-Ontario Agreement for Specific Habitat and Ecosystem Projects in the Great Lakes Basin

Following the expiry of the Canada-Ontario Great Lakes Water Quality Agreement on March 31, 1993, a one-year contribution agreement was negotiated and signed by Environment Canada with the Ontario Ministry of Natural Resources in support of habitat and ecosystem research in the Great Lakes Basin. A contribution of \$250,000 was approved for undertaking specific investigations related to wetland rehabilitation, watershed management and fisheries habitat issues in Lakes Erie and Ontario. The agreement expired on March 31, 1994. A study report is expected to be released during 1994-95.

### Northern River Basins Study Agreement

The purpose of this agreement, signed by Canada, Alberta and the Northwest Territories in 1991, is to assess the cumulative effects of industrial, agricultural, municipal and other developments on the Peace, Athabasca and Slave river systems. The third year of the agreement was chiefly devoted to intensive scientific investigations, including the continuation of research on traditional knowledge; the examination of the effects of Peace River flow regulation on the ecology of the river and the Peace-Athabasca Delta; research on nutrients introduced from municipal, industrial and natural sources; the compilation and analysis of data on the contamination of biota and bottom sediments; ecotoxicological studies; investigations into the quality of drinking water sources and into alternative treatment strategies; food web investigations; and studies of the populations, migrations, health and behaviour of fish. A one-year extension of the study agreement to March 31, 1996 was under negotiation.

## **2.3 Flood Damage Reduction Program**

During the year, agreements to renew the Canada-Newfoundland mapping agreement, and to extend the Canada-Saskatchewan mapping agreement were concluded. An agreement to undertake maintenance activities with New Brunswick was also signed.

Agreements to renew the mapping programs with Quebec and British Columbia, and to undertake maintenance activities with Ontario were under negotiation.

The designation of additional flood-risk areas during the year brought the total coverage to over 780 communities in 268 designated areas since the inception of the program in 1975.

The mapping of flood risks on Indian Lands also continued during the year in

Ontario, Manitoba, and British Columbia under the 1990 Memorandum of Understanding between Environment Canada and Indian and Northern Affairs Canada.

### **3. Water Research and Socioeconomic Activities**

#### **3.1 National Water Research Institute**

The following research highlights were identified:

- During the year, researchers at the institute made significant progress in identifying which components of pulpmill effluent are responsible for the stresses observed in downstream fish populations. Results, including the preliminary identification of chemicals and candidate compounds, were presented at a special session of the Twenty-ninth Central Canadian Symposium on Water Pollution Research: Pulp and Paper Effluent Impacts II, held on February 9–10 1994.
- Under the Great Lakes Action Plan, the institute undertook the following significant research:
  - the development of a database on sediment contamination in each of the Canadian and binational Areas of Concern.
  - the conduct of an international modelling study on Lake Ontario as part of the development of Lakewide Management Plans, also involving the United States Environmental Protection Agency and universities.
  - the completion of a series of studies on soil losses, and subsequent tributary loadings of various nutrients, pesticides and herbicides, in different agricultural watersheds.
  - the examination and analysis, in conjunction with university researchers and the Ontario Ministry of Environment and Energy, of mechanisms used in urban stormwater ponds to control water quantity and quality, including specific retrofit measures and their feasibility for wide-scale use.
  - experiments and studies involving the addition of chemical compounds to sediments and groundwater to enhance or accelerate the biodegradation of contaminants.
- Under the St. Lawrence Action Plan, an examination of contaminant concentrations in water and fish was conducted in the lower St. Lawrence

estuary, in conjunction with ongoing studies on contaminants in beluga whales.

- Intensive field sampling for contaminants in water, snow, suspended sediment, air and vegetation, conducted over a number of years across Canada's Arctic, was concluded this year.

### **3.2 National Hydrology Research Institute**

Within a research structure of five ecosystem-based science programs, the institute conducted the following activities:

- **Cold Regions Hydrology and Ecology** – A program was initiated to evaluate how changes in the flooding regime, whether from natural causes or flow regulation, have affected the health of the Peace-Athabasca Delta ecosystem.
- **Sustainable Groundwater Resources** – A research project was completed using isotopic technologies to identify the sources of nitrate contamination of the Abbotsford aquifer in British Columbia and to establish whether or not denitrification (naturally occurring cleanup) is in progress. A report was published.
- **Sustainable Ecosystems in Semiarid Regions** – Within the context of science to support sustainable agriculture, a new research project was begun to determine the effects of different irrigation and land management strategies on pesticide and nutrient leaching.
- **Detection and Assessment of Climatic Change** – New studies were undertaken to develop a macro-scale hydrological model for simulating the impacts of climatic change on Canadian water resources.
- **Ecosystem Health and Cumulative Effects** – An "artificial-streams facility" was developed and tested as a biomonitoring tool to assess the impacts of effluents from forestry-related industries on aquatic ecosystems.

During the year, the institute continued its involvement in two major federal-provincial research programs investigating the effects of contaminants on large river systems. Under the Fraser River Action Plan and the Northern River Basins Study, institute scientists were assessing the effects of pulpmill effluents on aquatic ecosystem integrity. It also became a partner in Canada-Saskatchewan Green Plan activities to facilitate conservation and enhancement of the natural resources used and shared by agriculture.

Other major research activities included an ongoing program in Saskatchewan on



the impacts of agrochemicals on prairie wetland ecosystems, and a new program, the Prince Albert Model Forest Research Project, to examine the impact of forestry practices on boreal ecosystems.

### **3.3 Water Conservation**

Highlights of Canada's First National Conference and Trade Show on Water Conservation, held in February 1993 in Winnipeg, were widely distributed in April 1993, followed by the full proceedings later in the year.

The *Water Conservation Plan for Federal Government Facilities* (with an accompanying manual) was presented to all federal departments and agencies in 17 regional sessions. Its implementation was pursued by the Interdepartmental Advisory Group on Water Conservation at Federal Facilities through the addition of water efficiency requirements to the National Master Specifications and the inclusion of water efficiency in all federal programs and operations. Examples of these operations include the Federal Buildings Initiative program, the design of new facilities, tender calls for leased facilities, water audits and retrofits. A decal was produced for washrooms, to involve federal employees in reporting leaks or other water problems.

The federal government also helped to initiate the preparation of a National Action Plan to Encourage Municipal Water Use Efficiency under the aegis of the Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME). The plan was produced during the last four months of the year by a national task group, for later adoption by CCME in spring 1994.

## **B-2. REPORT ON PART II OF THE ACT: WATER QUALITY MANAGEMENT**

There were no activities conducted during the year pursuant to Part II of the *Canada Water Act*.

## **B-3. REPORT ON PART IV OF THE ACT: PUBLIC INFORMATION PROGRAM**

Publications were a reflection of recently identified client needs and included the following:

### **A Bibliography of Freshwater Awareness Materials**

The first print version of this bibliography (which is also available online through

the AQUAREF database<sup>1)</sup>) was offered as an educational tool for educators, environmental groups, government, business and other audiences. The materials referenced and abstracted are of a general nature dealing with fresh water. They provide a popular interpretation of the technical and scientific research currently available.

### **Let's Not Take Water For Granted**

This resource guide was designed to help both formal and nonformal educators use the information provided in the *Primer on Fresh Water* and the fact sheets in the Freshwater Series to further the understanding and encourage the actions of 9 – 12 year old children. Teaching suggestions, reading material and learning activities requiring little or no preparation time were developed. The guide is currently being piloted by various groups and institutions across Canada.

### **Explore Water With Holly Heron**

This bilingual activity booklet was developed in partnership with the Girl Guides of Canada. Targeted at children aged 5–9, the booklet shows girls and boys how they can become better environmental citizens through simple activities and experiments and how they can take action to conserve and protect water in their everyday lives.

### **Achieving a Healthy Environment**

This 32-page magazine insert was the result of collaboration between Environment Canada and Energy, Mines and Resources Canada. Distributed across Canada by both postal walk and as an insert in major daily newspapers, 1.3 million copies were circulated. Articles cover a range of environmental citizenship issues including: water, waste, wildlife and climate change.

### **Using Water Wisely**

Three new pamphlets were developed with the Regional Municipality of Ottawa-Carleton to complement the existing six "Wise Use of Water" brochures. The target audiences for these new publications are tenants in high rise buildings, owners and occupants in condominium corporations and housing cooperatives, and facility owners and managers. This partnership is further facilitated by Canada Communication Group, which markets bulk copies to other municipalities

---

<sup>1)</sup> AQUAREF database contains references to Canadian water resources documents and environment-related articles and reports.

across Canada.

To obtain free copies of these publications, contact the Enquiry Centre, Environment Canada at the address listed in Section D (page 12).



**C. TABLE: STATUS OF WATER MANAGEMENT AGREEMENTS** (Federal or Federal-Provincial unless otherwise indicated)

Regulation, Apportionment, Monitoring and Survey Programs		
Under Negotiation	New in 1993-94	Ongoing in 1993-94
<ul style="list-style-type: none"> <li>Water quality monitoring agreements with Saskatchewan, Nova Scotia, Ontario, Alberta, Yukon Territory and the Northwest Territories.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Water quantity surveys with all provinces.</li> <li>Prairie Provinces Water Board.</li> <li>Mackenzie River Basin Committee.</li> <li>Water quality monitoring agreements with Quebec, British Columbia, Newfoundland, New Brunswick, Manitoba and Prince Edward Island.</li> <li>Ottawa River Regulation Planning Board.</li> </ul>
Water Management Programs		
Under Negotiation	New in 1993-94	Ongoing in 1993-94
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mackenzie River Basin Transboundary Waters Master Agreement.</li> <li>Water/Economy Agreement with Nova Scotia.</li> <li>Revised Northern River Basins Study Agreement.</li> <li>Agreement with Ontario Respecting Great Lakes Water Quality.</li> <li>Water/Economy Agreement with Prince Edward Island.</li> <li>Water Demand Management Agreements with P.E.I. Enterprise and the Charlottetown Water Commission.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agreement Respecting Water Resource Management with Newfoundland.</li> <li>Agreement for Specific Habitat and Ecosystem Projects in the Great Lakes Basin with Ontario.</li> <li>Hydraulic Modelling Study of the Chaudière River Basin with Quebec.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Developmental Flood Forecasting in New Brunswick.</li> <li>Traditional Knowledge Study: Hudson Bay Bioregion.*</li> <li>Agreement Respecting the Fraser Basin Management Program.</li> <li>Studies on Water Resource Management for Economic Development in New Brunswick.</li> <li>Northern River Basins Study.</li> <li>Fraser River Estuary Management Agreement.</li> <li>Mackenzie River Basin General Agreement.</li> <li>Fraser Flood Control.</li> <li>Yukon and Alsek River Basins</li> </ul>
Flood Damage Reduction Program		
Under Negotiation	New in 1993-94	Ongoing in 1993-94
<ul style="list-style-type: none"> <li>Renewed Mapping/General Agreement with Quebec.</li> <li>Extension of Mapping/General agreements with Alberta and British Columbia.</li> <li>New General Agreement with New Brunswick.</li> <li>Maintenance Agreement with Ontario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maintenance Agreement with New Brunswick.</li> <li>Renewed Mapping/General Agreement with Newfoundland.</li> <li>Extension of General and Mapping/Measures Agreements with Saskatchewan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agreement on policies with Alberta, British Columbia, Manitoba, New Brunswick, Newfoundland, Nova Scotia, Ontario, Quebec and Saskatchewan</li> <li>Mapping Agreement with Alberta and Manitoba</li> <li>Study Agreement with Manitoba</li> <li>Maintenance Agreement with Nova Scotia</li> <li>Memorandum of Understanding on Indian Lands</li> </ul>

\* Contribution agreement with the Environmental Committee of Sanikiluaq, Belcher Islands, Northwest Territories

## D. LIST OF CONTACTS FOR MORE INFORMATION ON CANADA WATER ACT ACTIVITIES

### General Information

Water and Habitat Conservation Branch  
Canadian Wildlife Service  
Environment Canada  
Ottawa, Ontario  
K1A 0H3  
Tel.: (819) 997-2307  
Fax.: (819) 994-0237

### Publications (Public Information Program)

Enquiry Centre  
Environment Canada  
Ottawa, Ontario  
K1A 0H3  
Toll free: 1-800-668-6767  
Local: 997-2800  
Fax: (819) 953-2225

### Research Institutes

Program Liaison  
National Water Research Institute  
867 Lakeshore Road  
P.O. Box 550  
Burlington, Ontario  
L7R 4A6  
Tel.: (905) 336-4675  
Fax.: (905) 336-4989

National Hydrology Research Institute  
11 Innovation Boulevard  
Saskatoon, Saskatchewan  
S7N 3H5  
Tel.: (306) 975-5717  
Fax.: (306) 975-5143

### Regional Offices

Conservation Strategies Division  
Environmental Conservation Branch  
Environment Canada  
Atlantic Region  
45 Alderney Drive  
Dartmouth, Nova Scotia  
B2Y 2N6  
Tel.: (902) 426-3266  
Fax.: (902) 426-4457

St. Lawrence Centre  
Environmental Conservation Branch  
Environment Canada  
105 McGill Street, 4th Floor  
Montreal, Quebec  
H2Y 2E7  
Tel.: (514) 283-7000  
Fax.: (514) 283-9451

Water Issues Division  
Environmental Services Branch  
Environment Canada  
Ontario Region  
867 Lakeshore Road  
Burlington, Ontario  
L7R 4A6  
Tel.: (905) 336-4711  
Fax.: (905) 336-8901

Environmental Conservation Branch  
Environment Canada  
Prairie and Northern Region  
Room 200, 4999-48 Avenue  
Edmonton, Alberta  
T6B 2X3  
Tel.: (403) 951-8700  
Fax.: (403) 495-2615

Resource Management Division  
Environmental Conservation Branch  
Environment Canada  
Pacific and Yukon Region  
224 West Esplanade  
North Vancouver, British Columbia  
V7M 3H7  
Tel.: (604) 666-6313  
Fax.: (604) 666-6713

### Prairie Provinces Water Board

Prairie Provinces Water Board  
201-2050 Cornwall Street  
Regina, Saskatchewan  
S4P 2K5  
Tel.: (306) 522-6671  
Fax.: (306) 780-6810









# D. LISTE DES CONTACTS POUR L'INFORMATION - INITIATIVES RELIÉES À LA LOI SUR LES RESSOURCES EN EAU DU CANADA

## Information générale

Publications (Programme d'information au public)

Direction de la conservation de l'eau et des habitats  
Service canadien de la faune  
Environnement Canada  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0H3  
Téléphone : (819) 997-2307  
Télécopieur : (819) 994-0237

Informathèque  
Environnement Canada  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0H3  
Sans frais : 1 (800) 668-6767  
Local : 997-2800  
Télécopieur : (819) 953-2225

## Instituts de recherche

Liaison des programmes  
Institut national de recherche sur les eaux  
867, Lakeshore Road  
C.P. 550  
Burlington (Ontario)  
L7R 4A6  
Téléphone : (905) 336-4675  
Télécopieur : (905) 336-4989

Téléphone : (306) 975-5717  
Télécopieur : (306) 975-5143

Stratégies pour la conservation de l'environnement  
Conservation de l'environnement  
Environnement Canada  
Région de l'Atlantique  
45, Alderney Drive  
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)  
B2Y 2N6  
Téléphone : (902) 426-3266  
Télécopieur : (902) 426-4457

Centre Saint-Laurent  
Conservation de l'environnement  
Environnement Canada  
Région des Prairies et du Nord  
4999, 48<sup>e</sup> avenue, salle 200  
Edmonton (Alberta)  
T6B 2X3  
Téléphone : (403) 951-8700  
Télécopieur : (403) 495-2615

Division des affaires hydriques  
Direction des services de l'environnement  
Environnement Canada  
Région de l'Ontario  
867, Lakeshore Road  
Burlington (Ontario)  
L7R 4A6  
Téléphone : (905) 336-4711  
Télécopieur : (905) 336-8901

Régie des eaux des provinces des Prairies  
Conservation de l'environnement  
201-2050, rue Cornwall  
Régina (Saskatchewan)  
S4P 2K5  
Téléphone : (306) 522-6671  
Télécopieur : (306) 780-6810

Division des ressources ministérielles  
Conservation de l'environnement  
Environnement Canada  
Région du Pacifique et du Yukon  
224, West Esplanade  
Vancouver Nord (Colombie-Britannique)  
V7M 3H7  
Téléphone : (604) 666-6313  
Télécopieur : (604) 666-6713



C. TABLEAU: SITUATION DES ACCORDS SUR LA GESTION DES RESSOURCES EN EAU (fédéraux ou fédéraux-provinciaux, sauf s'il y a indication contraire)

- 12 -

Programmes de régularisation, de répartition, de surveillance et de relevés		
En négociation	Nouveaux en 1993-1994	En cours en 1993-1994
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accords relatifs à la surveillance continue de la qualité des eaux avec la Saskatchewan, la Nouvelle-Écosse, l'Ontario, l'Alberta, le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevés hydrométriques avec toutes les provinces.</li> <li>• Régie des eaux des provinces des Prairies</li> <li>• Comité du bassin du Mackenzie</li> <li>• Accords relatifs à la surveillance continue de la qualité des eaux avec le Québec, la Colombie-Britannique, Terre-Neuve, le Nouveau-Brunswick, le Prince-Édouard</li> <li>• Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais</li> </ul>
Programmes de gestion des ressources en eau		
En négociation	Nouveaux en 1993-1994	En cours en 1993-1994
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entente-cadre sur les eaux transfrontalières du bassin du Mackenzie:</li> <li>• Accord sur l'eau et l'économie avec la Nouvelle-Écosse.</li> <li>• Accord révisé sur l'Étude des bassins des rivières du Nord.</li> <li>• Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs avec l'Ontario.</li> <li>• Accord sur l'eau et l'économie avec l'Île-du-Prince-Édouard.</li> <li>• Accords de gestion de la demande d'eau avec P.E.I., l'Entreprise et Charlottetown Water Commission</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accord sur la gestion des ressources en eau avec Terre-Neuve.</li> <li>• Accord avec l'Ontario sur des projets d'habitats et d'écosystèmes spécifiques dans le bassin des Grands Lacs.</li> <li>• Étude de modélisation hydraulique du bassin de la rivière Chaudière avec le Québec.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prédiction des crues avec le Nouveau-Brunswick.</li> <li>• Étude des connaissances traditionnelles: bioregion de la baie d'Hudson.*</li> <li>• Accord relatif au programme de gestion du bassin du Fraser.</li> <li>• Études sur la gestion des ressources en eau pour le développement économique du Nouveau-Brunswick.</li> <li>• Étude des bassins des rivières du Nord.</li> <li>• Accord de gestion de l'estuaire du Fraser.</li> <li>• Accord général sur le bassin du Mackenzie:</li> <li>• Lutte contre les crues du Fraser.</li> <li>• Bassins du fleuve Yukon et de la rivière Alsek</li> </ul>
Programme de réduction des dommages causés par les inondations		
En négociation	Nouveau en 1993-1994	En cours en 1993-1994
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renouvellement de l'accord général et de cartographie avec le Québec.</li> <li>• Renouvellement des accords généraux et de cartographie avec l'Alberta et la Colombie-Britannique.</li> <li>• Nouvel accord général avec le Nouveau-Brunswick</li> <li>• l'Ontario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accord de maintien avec le Nouveau-Brunswick.</li> <li>• Renouvellement de l'accord général et de cartographie avec Terre-Neuve.</li> <li>• Reconduction de l'accord général et de l'accord sur la cartographie et les mesures avec la Saskatchewan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accord sur les principes directeurs avec l'Alberta, la Colombie-Britannique, le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve, la Nouvelle-Écosse, l'Ontario, le Québec et la Saskatchewan.</li> <li>• Accord sur la cartographie avec l'Alberta et le Manitoba</li> <li>• Accord d'étude avec le Manitoba.</li> <li>• Accord de maintien avec la Nouvelle-Écosse</li> <li>• Protocole d'entente sur les terres autochtones</li> </ul>

\* Accord de contribution avec le Comité environnemental de Sanikiluaq, les Belcher (Territoires du Nord-Ouest).

## Utilisez l'eau judicieusement

Trois nouvelles brochures ont été conçues, avec la Municipalité régionale d'Ottawa-Carleton, pour compléter les six qui existent déjà. Les publics visés par les nouvelles publications sont les locataires de tours d'habitation, les propriétaires et occupants de condominiums et d'appartements dans des coopératives d'habitation ainsi que les propriétaires et gestionnaires d'installations. De plus, le groupe Communications Canada consolide davantage ce partenariat en distribuant les brochures en vrac dans d'autres municipalités, partout au pays.

Pour obtenir gratuitement les publications, communiquez avec l'InfoMathèque d'Environnement Canada à l'adresse inscrite à la liste de la section D (page 13).

## Bibliographie des documents sur la sensibilisation à l'eau douce

Cette première version imprimée de la bibliographie (également disponible en direct via la base de données AQUAREF<sup>1</sup>) est offerte en qualité d'outil éducatif aux enseignants, aux groupes d'environnementalistes, aux gouvernements, aux entreprises et à d'autres publics. Les documents mentionnés en référence ou dont on a publié des extraits sont de nature générale et traitent des questions liées à l'eau douce. Ils donnent une interprétation populaire des résultats des recherches techniques et scientifiques actuellement disponibles.

## L'eau n'est pas inépuisable

Ce guide a été conçu pour aider les enseignants et autres éducateurs à utiliser l'information contenue dans *Notions élémentaires sur l'eau douce* et les fiches techniques de la Collection Eau douce, afin de mieux faire comprendre les enjeux aux enfants de 9 à 12 ans et de les inciter à agir davantage. On a élaboré des suggestions concernant des méthodes pédagogiques, du matériel à lire et des activités d'apprentissage qui exigent peu ou pas de temps de préparation; le guide est actuellement mis à l'essai par divers groupes et établissements, partout au pays.

## À la découverte de l'eau avec notre ami le héron

Il s'agit d'un livret d'activités bilingue qui a été conçu en collaboration avec les Guides du Canada et qui s'adresse aux enfants âgés de 5 à 9 ans. On y montre aux garçons et aux filles comment devenir de meilleurs écocitoyens, par des mesures et des expériences simples, et comment agir pour conserver et protéger l'eau dans leur vie de tous les jours.

## Réussir sa santé

Cet encart de 32 pages, fruit de la collaboration d'Environnement Canada et d'Énergie, Mines et Ressources Canada, est distribué à l'échelle du pays, par la poste et dans certains des principaux quotidiens. Il est tiré à 1,3 million d'exemplaires. Ses articles couvrent toute une gamme de questions d'écocivisme dont celles qui concernent l'eau, les déchets, les espèces sauvages et les changements climatiques.

---

<sup>1</sup> La base de données AQUAREF contient des références à des documents canadiens sur les ressources en eau ainsi que des articles et des rapports reliés à l'environnement.



### 3.3 Conservation de l'eau

En avril 1993, on a largement diffusé les faits saillants de la Première Conférence-exposition nationale du Canada sur la conservation de l'eau (février 1993, Winnipeg). Un peu plus tard durant l'année, il en a été de même pour le compte rendu détaillé de l'événement.

*Le Plan de conservation de l'eau destiné aux établissements fédéraux* (avec guide d'utilisation) a été présenté à tous les ministères et organismes fédéraux, lors de 17 séances régionales d'information. Le Groupe consultatif interministériel sur la conservation de l'eau dans les installations fédérales s'est chargé de sa mise en oeuvre en ajoutant des exigences sur l'utilisation efficace de l'eau au Devis directeur national et à l'ensemble des initiatives et activités fédérales (Initiative fédérale dans le secteur du bâtiment, conception de nouvelles installations, appels d'offres pour la location de locaux, vérifications de l'eau, réflexions). Une étiquette autocollante a été conçue et apposée dans les toilettes des immeubles fédéraux pour inciter les employés à signaler les fuites d'eau et tout problème du genre.

De même, sous l'égide du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME), le gouvernement fédéral a contribué à enclencher la préparation d'un plan d'action national en vue d'encourager l'utilisation rationnelle de l'eau dans les municipalités. Établi par un groupe de travail national durant les quatre derniers mois de l'année, le plan a été adopté par le CCME au printemps de 1994.

#### B-2 RAPPORT SUR LA PARTIE II DE LA LOI : GESTION QUALITATIVE DES EAUX

Aucune activité n'a eu lieu pendant l'exercice, en vertu de la partie II de la Loi sur les ressources en eau du Canada.

#### B-3 RAPPORT SUR LA PARTIE IV DE LA LOI : PROGRAMME D'INFORMATION DU PUBLIC

Les publications se sont faites l'écho des besoins récemment décelés chez les clients. Elles incluaient :

débit des eaux ont affecté la santé de l'écosystème du delta Paix-Athabaska.

- **Pérennité des eaux souterraines** - La recherche a été menée à bien - on a utilisé des techniques isotopiques pour trouver la source des nitrates qui contaminait les eaux souterraines de l'aquifère d'Abbotsford en Colombie-Britannique, et déterminer s'il y a actuellement dénitrification (assainissement naturel). Un rapport a été publié.
- **Écosystèmes durables en régions semi-arides** - Dans l'optique de la science au service de l'agriculture durable, de nouvelles recherches ont été entreprises en vue de déterminer les effets des différentes méthodes d'irrigation et de gestion des terres sur la lixiviation des pesticides et des éléments nutritifs.

- **Détection et évaluation des changements climatiques** - De nouvelles études ont été entreprises afin d'élaborer un modèle hydrologique de grande échelle pour simuler les répercussions des changements climatiques sur les ressources en eau du Canada.

- **Santé des écosystèmes et effets cumulatifs** - Une installation simulant les conditions des cours d'eau a été construite et sera utilisée comme outil de biosurveillance pour déterminer les répercussions des effluents du secteur forestier sur les écosystèmes aquatiques.

Durant l'exercice, l'Institut a continué de participer à deux grands programmes fédéraux-provinciaux de recherche sur les effets des contaminants sur les réseaux hydrographiques d'envergure. Dans le cadre du Plan d'action du Fraser et de l'Étude des bassins des rivières du Nord, les scientifiques de l'Institut ont analysé l'impact des effluents des usines de pâtes sur l'intégrité des écosystèmes aquatiques. L'Institut a aussi pris part aux activités que le Canada et la Saskatchewan réalisent ensemble, en vertu du Plan vert, afin de faciliter la conservation et la mise en valeur des ressources naturelles que le secteur agricole utilise exclusivement ou qu'il partage avec d'autres.

Parmi les autres recherches importantes, notons un programme réalisé en Saskatchewan pour évaluer l'impact des produits chimiques agricoles sur les terres humides des Prairies et une nouvelle initiative, le programme de recherche sur la Forêt modèle Prince Albert, pour étudier l'incidence des pratiques forestières sur les écosystèmes boreaux.

- Dans le cadre du Plan d'action des Grands Lacs, l'Institut a entrepris les travaux majeurs suivants :

- la constitution d'une base de données sur les sédiments contaminés de chacune des zones préoccupantes canadiennes et binationales;
- une étude de modélisation internationale pour le lac Ontario, dans le cadre des plans d'aménagement panlacustre, à laquelle participent également l'Environmental Protection Agency des Etats-Unis et certaines universités;

- l'achèvement d'une série d'études sur l'érosion des sols et la charge correspondante des tributaires en divers éléments nutritifs, pesticides et herbicides, dans différents bassins hydrographiques agricoles;
- une étude des mécanismes de contrôle qualitatif et quantitatif de l'eau des réservoirs urbains d'eaux pluviales, y compris l'étude des mesures précises de réfection et de la faisabilité de leur application à grande échelle, de concert avec des chercheurs universitaires et le ministère ontarien de l'Environnement et de l'Energie;

- des expériences et des études concernant l'ajout de composés chimiques pour améliorer ou accélérer la biodégradation des contaminants dans les sédiments et les eaux souterraines.

- Pour le Plan d'action Saint-Laurent, on a étudié les concentrations de contaminants dans l'eau et les poissons du cours inférieur de l'estuaire du Saint-Laurent, de concert avec les études en cours de la contamination des bélugas.

- On vient d'achever un certain nombre d'années d'échantillonnage intensif, dans tout l'Arctique canadien, pour déterminer le degré de contamination de l'eau, de la neige, des sédiments en suspension, de l'atmosphère et de la végétation.

### 3.2 Institut national de recherche en hydrologie

Avec sa structure de recherche axée sur cinq programmes scientifiques fondés sur les écosystèmes, l'Institut s'est concentré sur les activités suivantes :

- **Hydrologie et écologie des régions froides** - Un programme a été entrepris afin de déterminer comment les changements naturels et anthropiques du



contamination du biote et des sédiments de fond; des études écotoxicologiques; des analyses de la qualité de l'eau potable et d'autres méthodes possibles de traitement; des études sur le réseau trophique; des études des populations de poissons, de leurs migrations, de leur état de santé et de leur comportement. On négocie actuellement en vue de prolonger l'Accord d'un an, soit jusqu'au 31 mars 1996.

## 2.3 Programme de réduction des dommages causés par les inondations

Durant l'exercice, le Canada a renouvelé son accord de cartographie avec Terre-Neuve et prolongé celui qu'il a conclu avec la Saskatchewan. Il a aussi négocié un accord sur des activités d'entretien avec le Nouveau-Brunswick.

Les accords qui consistent à poursuivre des programmes de cartographie au Québec et en Colombie-Britannique ainsi qu'à entreprendre des activités d'entretien en Ontario continuent de faire l'objet de négociations.

La désignation de nouvelles zones inondables durant l'année a porté à plus de 780 le nombre de collectivités réparties dans quelque 268 zones désignées depuis l'implantation du programme en 1975.

Durant l'exercice, la cartographie des zones inondables sur les terres autochtones s'est poursuivie en Ontario, au Manitoba et en Colombie-Britannique, en vertu du protocole d'entente signé en 1990 par Environnement Canada et les Affaires indiennes et du Nord Canada.

## 3. Recherches sur les ressources en eau et activités socio-économiques

### 3.1 Institut national de recherche sur les eaux

Les faits saillants ci-après ont été dégagés :

- Durant l'année, l'Institut a largement progressé dans l'identification des composantes des effluents qui sont responsables des stress observés chez certaines populations de poissons en aval des usines de pâtes et papiers. Les résultats des travaux, qui présentaient une identification préliminaire des substances chimiques et des composés candidats, ont été présentés à la séance spéciale des 9 et 10 février 1994 du *Twenty-ninth Central Canadian Symposium on Water Pollution Research : Pulp and Paper Effluent Impacts II*.

province. La province a réalisé d'autres travaux qui ont abouti à la désignation d'aires de protection des champs de captage dans sept municipalités, en vertu de la *Loi sur l'assainissement de l'eau* du Nouveau-Brunswick.

#### Étude de modélisation hydraulique - bassin de la rivière Chaudière

Un accord de contribution a été signé avec le ministère de la Sécurité publique du Québec pour permettre la participation à la deuxième phase de l'étude de modélisation hydraulique du bassin hydrographique de la rivière Chaudière. Environnement Canada avait pris part à la première phase du projet, en 1992-1993. En mars 1979, la Chaudière a été assujettie au Programme Canada-Québec de réduction des dommages causés par les inondations. L'étude de modélisation vise à apporter des solutions techniques et administratives applicables à la gestion du comportement hydrologique du bassin versant de la rivière Chaudière. La contribution fédérale pour l'année financière de 1993-1994 a été de 50 000 \$.

#### Accord Ontario-Canada sur des projets spécifiques pour les habitats et les écosystèmes du bassin des Grands Lacs.

Suite à l'expiration de l'Accord Canada-Ontario sur la qualité de l'eau des Grands Lacs, le 31 mars 1993, Environnement Canada et le ministère des Richesses Naturelles de l'Ontario ont négocié et signé un accord pour une contribution d'une année à la recherche sur les habitats et les écosystèmes dans le bassin des Grands Lacs. Une contribution de \$ 250 000 fut approuvée pour l'entreprise d'études spécifiques sur le rétablissement des terres humides, la gestion du bassin hydrographique et les habitats de poissons aux lacs Érié et Ontario. Cet accord prenait fin le 31 mars 1994. On attend la mise en circulation du rapport de l'étude durant l'année financière 1994-1995.

#### Accord sur l'étude des bassins des rivières du Nord

L'objet de l'Accord, signé par le Canada, l'Alberta et les Territoires du Nord-Ouest en 1991, est d'évaluer les effets cumulatifs du développement industriel, agricole et municipal comme des autres activités sur les réseaux hydrographiques des rivières de la Paix, Athabaska et Slave. Cette troisième année de l'Accord a surtout été consacrée à des recherches scientifiques intensives, soit : la poursuite de l'étude des connaissances traditionnelles; l'analyse des effets de la régularisation du débit de la rivière de la Paix sur l'écologie du cours d'eau et le delta des rivières de la Paix et Athabaska; la recherche sur les éléments nutritifs introduits de sources municipales, industrielles ou naturelles; la compilation et l'analyse des données sur la

des plans concernant les systèmes d'approvisionnement en eau des villes et des industries, ainsi qu'une proposition qui vient d'être soumise par le Dakota du Nord en vue de fournir de l'eau non traitée du Missouri à Minot, dans le bassin hydrographique de la baie d'Hudson. La proposition du U.S. Army Corps of Engineers [corps d'ingénieurs de l'armée américaine] en vue de détourner les eaux de crues du lac Devils dans la rivière Shyenne soulève également des craintes au Canada. En effet, le projet entraînerait l'introduction d'eau salée dans la rivière Rouge, sans oublier celle du biote du Missouri dans le bassin hydrographique de la baie d'Hudson, introduction qui serait issue du projet Garrison en vue de stabiliser le niveau du lac Devils avec l'eau du Missouri.

## 2.2 Programmes de gestion des ressources en eau

### Accord Canada - Terre-Neuve sur la gestion des ressources en eau

Signé le 22 juillet 1993, l'accord quinquennal de 3,2 millions de dollars financera des études scientifiques sur la façon dont les gestionnaires des ressources en eau peuvent promouvoir leur utilisation durable et optimiser leurs avantages socio-économiques. De plus, l'Accord garantira la poursuite du programme de cartographie des zones inondables ainsi que l'établissement d'un centre provincial de prévisions des crues. Les travaux ont commencé par l'attribution de contrats pour l'évaluation hydrotechnique de trois agglomérations, une analyse des ressources en eau du sud-ouest de la province et de l'utilisation de l'eau du bassin de la rivière Exploits, ainsi qu'une étude de la pérennité des lacs et des étangs aux fins de la pisciculture.

### Arrangement de partage des travaux : Études sur la gestion des ressources en eau pour le développement économique du Nouveau-Brunswick

Les projets de la troisième année de l'arrangement de cinq ans ont continué à porter sur un large éventail de questions touchant les ressources en eau et leur contribution au développement économique. Plusieurs projets courants ont été achevés, y compris le développement de champs de captage assurant un approvisionnement continu d'eau claire et l'évaluation des caractéristiques quantitatives et qualitatives des eaux souterraines destinées à un complexe sanitaire pour la récupération et le stockage de l'énergie thermique dans un aquifère, ainsi que l'étude de la toxicité des sédiments de l'estuaire de la Miramichi. Le Programme d'action des zones côtières de l'Atlantique a administré un contrat d'étude sur les instruments économiques potentiels pour la gestion de systèmes d'élimination de déchets sur place. Un atelier a été tenu, avec beaucoup de succès, pour promouvoir la conservation de l'eau, l'efficacité de son utilisation et la gestion de sa demande, à l'échelle de la



#### Accords sur la surveillance continue de la qualité des eaux

Aucun nouvel accord n'a été signé durant l'exercice. Il y en avait en négociation avec la Nouvelle-Écosse, le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest. Les pourparlers avec l'Alberta, la Saskatchewan et l'Ontario étaient en suspens.

L'accord Canada-Québec à ce sujet est en renégociation dans le cadre de l'activité d'harmonisation avec le Québec; la province envisage une entente cadre sur la gestion des systèmes d'information et des programmes de surveillance continue de l'environnement.

#### Régie des eaux des provinces des Prairies

Durant l'exercice, la Régie a préparé un rapport sur la répartition des eaux des lacs interprovinciaux. On y donnait des recommandations précises à ce sujet pour le lac Cold. La Régie a également approuvé une stratégie en vue de répartir les eaux des petits cours d'eau interprovinciaux. L'Institut national de recherche en hydrologie a terminé, pour le compte de la Régie, les cartes de vulnérabilité des eaux souterraines en bordure des limites interprovinciales.

La Régie a aménagé une nouvelle station de surveillance continue de la qualité des eaux à la décharge du lac Cold, ce qui fait monter à 12 le nombre d'endroits longeant des biefs interprovinciaux où la qualité de l'eau est contrôlée. À l'aide des procédures qu'il a établies pour la Régie, l'Institut a aussi rédigé cinq rapports sur les tendances de la qualité de l'eau. De même, on a entrepris un compte rendu statistique sur la détermination du meilleur programme pour une surveillance continue de la qualité de l'eau de la rivière Saskatchewan Nord.

La Régie a publié un rapport annuel et des fiches sur ses activités. Elle a aussi publié une brochure sur les tendances de l'utilisation de l'eau et mis en circulation un rapport des données sur la qualité de l'eau pour les années 1974 à 1991. Pour obtenir des publications et d'autres renseignements, veuillez utiliser l'adresse inscrite à section D (page 13).

#### Comité technique conjoint Garrison

Le Comité technique conjoint Garrison, qui a des membres du Canada et des États-Unis, se réunit au besoin pour étudier le projet de dérivation Garrison et les préoccupations des Canadiens face à son impact possible sur les eaux canadiennes. En juillet et en décembre 1993, il s'est réuni pour étudier l'état



de promulgation le 30 juin 1988. Le rapport annuel au Parlement sur la LCPE fournit des renseignements au sujet de la réglementation des substances nutritives. La partie IV renferme des dispositions générales relatives à l'application de la Loi. En outre, elle prévoit des mesures d'inspection et d'exécution, autorise le ministre à créer des comités consultatifs et lui permet de mettre en oeuvre, directement ou en collaboration avec un gouvernement, un organisme ou une personne, des programmes d'information du public.

## B. FAITS SAILLANTS, 1993-1994

### B-1 RAPPORT SUR LA PARTIE I DE LA LOI : GESTION INTÉGRALE DES RESSOURCES EN EAU

#### 1. Comité interministériel de l'eau

Le Comité interministériel de l'eau (CIE) a entériné la réponse du gouvernement fédéral au Sixième rapport biennal de la qualité de l'eau dans les Grands Lacs, publié par la Commission mixte internationale. Le Comité a aussi approuvé la réponse fédérale au plan d'assainissement du port de Collingwood. Le deuxième rapport d'avancement sur la *Politique fédérale relative aux eaux* a été publié au début de 1994.

#### 2. Programmes fédéraux-provinciaux

##### 2.1 Programmes de régularisation, de répartition, de surveillance et de relevés

###### Collecte de données hydrométriques

Le MDE s'est acquitté des responsabilités que lui conféraient les douze ententes fédérales-provinciales-territoriales à frais partagés qu'il a conclues concernant les relevés hydrométriques. Les travaux réalisés dans le cadre du Projet 2000, initiative de modernisation du programme hydrométrique, se sont poursuivis en 1993-1994. Trois initiatives expérimentales de petite envergure, réalisées en Ontario, au Québec et dans la région de l'Atlantique en vue d'intégrer l'instrumentation de la qualité de l'eau au programme hydrométrique, sont venues s'ajouter aux projets pilotes axés sur l'instrumentation et les méthodes hydrométriques déjà en cours en Alberta et en Saskatchewan.

## A. INTRODUCTION

La *Loi sur les ressources en eau du Canada*, promulguée le 30 septembre 1970, énonce les principes de la gestion fédérale-provinciale des ressources en eau du Canada. Son article 38 (*Lois révisées du Canada, 1985*) prescrit qu'il faut présenter au Parlement, au début de chaque exercice, un rapport sur ce qui a été fait, en vertu de la Loi, au cours de l'exercice précédent. Le présent rapport, le vingt-deuxième, porte sur les réalisations au 31 mars 1994.

Le rapport décrit non seulement les engagements fédéraux-provinciaux, mais aussi d'autres mesures prises par le gouvernement fédéral en vertu de la Loi, dont les programmes de recherche sur les eaux, de conservation de l'eau et d'information du public. L'un des faits saillants a été la signature, par le Canada et Terre-Neuve, d'un accord sur la gestion des ressources en eau (voir page 4).

En février 1994, un examen approfondi des assises financières et législatives de la *Loi sur les ressources en eau du Canada* a été entrepris. On s'attend à ce qu'il se solde par une meilleure planification et une meilleure exécution des projets entrepris durant les années 1990.

L'exercice 1991-1992 a servi d'année de référence pour la mise à jour du présent rapport. Comme en 1992-1993, le rapport ne signale que les changements importants survenus depuis l'année de référence. Voici un résumé des principales dispositions de la Loi.

### Dispositions de la *Loi sur les ressources en eau du Canada*

La partie I de la Loi prévoit l'établissement de mécanismes de consultation fédérale-provinciale sur les questions liées aux ressources en eau (article 4) et la signature d'accords de coopération avec les provinces pour l'élaboration et l'exécution de plans de gestion des ressources en eau (articles 5, 6 et 8). L'article 7 autorise le ministre, directement ou en collaboration avec un gouvernement provincial, un organisme ou un particulier, à effectuer des recherches, à recueillir des données ou à dresser des inventaires liés à tout aspect des ressources en eau.

La partie II prévoit des accords fédéraux-provinciaux pour la gestion qualitative des eaux lorsque celle-ci est devenue une question urgente d'intérêt national. Elle permet la création conjointe d'organismes fédéraux ou provinciaux constitués en sociétés (ou le recours à des sociétés fédérales ou provinciales) pour établir des programmes de gestion de la qualité des eaux et les mettre en oeuvre lorsqu'ils ont été approuvés.

La partie III, qui prévoit la réglementation de la concentration des substances nutritives dans les agents de nettoyage et les conditionneurs d'eau, a été incorporée à la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE) par voie



## TABLE DES MATIÈRES

<b>A.</b>	<b>INTRODUCTION</b> . . . . .	<b>1</b>
<b>B.</b>	<b>FAITS SAILLANTS, 1993-1994</b> . . . . .	<b>2</b>
	<b>B-1 RAPPORT SUR LA PARTIE I DE LA LOI : GESTION INTÉGRALE DES RESSOURCES EN EAU</b> . . . . .	<b>2</b>
	1. Comité interministériel de l'eau . . . . .	2
	2. Programmes fédéraux-provinciaux . . . . .	2
	2.1 Programmes de régularisation, de répartition, de surveillance et de relevés . . . . .	2
	2.2 Programmes de gestion des ressources en eau . . . . .	4
	2.3 Programme de réduction des dommages causés par les inondations . . . . .	6
	3. Recherches sur les ressources en eau et activités socio-économiques . . . . .	6
	3.1 Institut national de recherche sur les eaux . . . . .	6
	3.2 Institut national de recherche en hydrologie . . . . .	7
	3.3 Conservation de l'eau . . . . .	9
	<b>B-2 RAPPORT SUR LA PARTIE II DE LA LOI : GESTION QUALITATIVE DES EAUX</b> . . . . .	<b>9</b>
	<b>B-3 RAPPORT SUR LA PARTIE IV DE LA LOI : PROGRAMME D'INFORMATION DU PUBLIC</b> . . . . .	<b>9</b>
<b>C.</b>	<b>TABEAU: SITUATION DES ACCORDS SUR LA GESTION DES RESSOURCES EN EAU</b> . . . . .	<b>12</b>
<b>D.</b>	<b>LISTE DES CONTACTS POUR L'INFORMATION - INITIATIVES RELIÉES À LA LOI SUR LES RESSOURCES EN EAU DU CANADA</b> . . . . .	<b>13</b>





Deputy Prime Minister  
and Minister of the Environment  
Vice-première ministre et  
ministre de l'Environnement



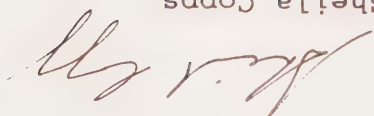
Hull, Canada K1A 0H3

Son Excellence le très honorable  
Roméo LeBlanc  
Gouverneur général du Canada  
Rideau Hall  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0A1

Monsieur le Gouverneur général,

J'ai l'honneur de présenter à Votre Excellence et  
au Parlement du Canada le rapport annuel sur les  
réalisations en vertu de la loi sur les ressources en eau du  
Canada pour l'exercice 1993-1994.

Veuillez agréer, Monsieur le Gouverneur général,  
les assurances de ma très haute considération.

  
Sheila Copps

Canada



Plus de 50 p. 100 de papier  
recyclé dont 10 p. 100 de  
fibres post-consommation

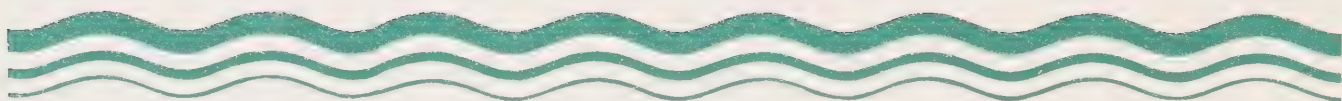
Publié avec l'autorisation  
du ministre de l'Environnement

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1995  
N° de cat. En-36-426/1994  
ISBN 0-662-61557-3

Loi sur les ressources en eau  
du Canada  
Rapport annuel  
1993-1994







1993-1994

Rapport annuel

du Canada

Loi sur les ressources en eau





Environment  
Canada

Environnement  
Canada

Government  
Publications



CAI  
EP  
-CIS

# The Canada Water Act

## Annual Report

### 1994-95



Canada





# The Canada Water Act

## Annual Report

### 1994-95



Over 50% recycled  
paper including 10%  
post-consumer fibre.

Published by authority of  
the Minister of the Environment



© Minister of Supply and Services Canada 1996  
Cat. N° En-36-426/1995  
ISBN 0-662-62372-X

Minister of the Environment



Ministre de l'Environnement

Ottawa, Canada K1A 0H3

His Excellency  
The Right Honourable Roméo LeBlanc, P.C.,  
C.C., C.M.M., C.D., Q.C.  
Governor General of Canada  
Rideau Hall  
Ottawa, Ontario  
K1A 0A1

Your Excellency:

I respectfully submit to Your Excellency and to the Parliament of Canada the annual report on operations under the *Canada Water Act* for the fiscal year 1994-95.

Yours sincerely,

A handwritten signature in dark ink, reading "Sergio Marchi".

Hon. Sergio Marchi





## TABLE OF CONTENTS

<b>A. INTRODUCTION</b> .....	1
<b>B. HIGHLIGHTS, 1994–95</b> .....	2
<b>B-1. REPORT ON PART I OF THE ACT: COMPREHENSIVE         WATER RESOURCE MANAGEMENT</b> .....	2
1. Federal-Provincial Programs .....	2
1.1 Regulation, Apportionment, Monitoring and Survey Programs .....	2
1.2 Water Management Programs .....	4
1.3 Flood Damage Reduction Program .....	6
2. Water Research and Socioeconomic Activities .....	7
2.1 National Water Research Institute .....	7
2.2 National Hydrology Research Institute .....	8
2.3 Water Conservation .....	9
<b>B-2. REPORT ON PART II OF THE ACT: WATER QUALITY         MANAGEMENT</b> .....	10
<b>B-3. REPORT ON PART IV OF THE ACT: PUBLIC         INFORMATION PROGRAM</b> .....	10
<b>C. TABLE: STATUS OF CANADA WATER ACT AGREEMENTS</b> .....	12
<b>D. LIST OF CONTACTS FOR MORE INFORMATION ON     CANADA WATER ACT ACTIVITIES</b> .....	13



## A. INTRODUCTION

The *Canada Water Act*, proclaimed on September 30, 1970, provides the framework for joint federal-provincial management of Canada's water resources. Section 38 of the Act (*Revised Statutes of Canada, 1985*) requires that a report on operations under the Act be laid before Parliament after the end of each fiscal year. This, the twenty-third report, covers operations to March 31, 1995. The fiscal year 1991-92 served as the base year for the updating of this annual report. As in 1992-93 and 1993-94, only significant changes from previous years are reported.

In addition to reporting on joint federal-provincial undertakings, this report describes other federal activities under the Act, including water research, water conservation and public information programs. A highlight of 1994-95 activities was the signing of a Canada-Ontario Agreement Respecting the Great Lakes Basin Ecosystem (details on page 5).

A fund was established in 1975 to support water resources planning and implementation activities carried out under the Act on a cost-shared basis with the provinces. Under the federal government's Program Review, the Canada Water Act fund was targeted for a 90 per cent reduction by 1997-98.

The major provisions of the Act are summarized below.

### Provisions of the Canada Water Act

Part I of the Act provides for the establishment of federal-provincial consultative arrangements for water resource matters (Section 4) and for cooperative agreements with the provinces to develop and implement plans for the management of water resources (Sections 5, 6 and 8). Section 7 enables the Minister, directly, or in cooperation with any provincial government, institution, or person, to conduct research, collect data, and establish inventories associated with water resources.

Part II envisages federal-provincial management agreements where water quality has become a matter of urgent national concern. It permits the joint establishment and use of federal or provincial incorporated agencies to plan and implement approved water quality management programs.

Part III, which provides for regulating the concentration of nutrients in cleaning agents and water conditioners, was incorporated into the *Canadian Environmental Protection Act* (CEPA) by a proclamation on June 30, 1988. Information concerning the regulation of nutrients is reported in the CEPA annual report to Parliament.

Part IV contains provisions for the general administration of the Act. In addition, Part IV provides for inspection and enforcement, allows the Minister to establish advisory

committees and permits the Minister, either directly or in cooperation with any government, institution or person, to undertake public information programs.

## **B. HIGHLIGHTS, 1994–95**

### **B-1. REPORT ON PART I OF THE ACT: COMPREHENSIVE WATER RESOURCE MANAGEMENT**

#### **1. Federal-Provincial Programs**

##### **1.1 Regulation, Apportionment, Monitoring and Survey Programs**

###### Collection of Water Quantity Data

Environment Canada responsibilities under the 12 federal-provincial and federal-territorial cost-sharing agreements for water quantity surveys were met. Work under Project 2000, the initiative to modernize the hydrometric program, continued during the year. As well, the Alberta and Saskatchewan pilot projects (focussed on hydrometric instrumentation and methods) and three small pilot projects in the Ontario, Quebec and Atlantic regions (focussed on the integration of water quality instrumentation with the hydrometric program) continued on schedule.

In 1994-95, the hydrometric network comprised 833 federally funded stations and another 925 that were cost-shared with the provinces and territories. During the year, Environment Canada commenced an exercise to make the network more ecosystem-oriented, integrated and efficient.

###### Water Quality Monitoring Agreements

During the year, a Memorandum of Agreement on a Water Quality Network was signed by the Minister of the Environment and the Minister of Indian Affairs and Northern Development, on behalf of Canada, with the Government of the Northwest Territories. A similar agreement was also signed with the Government of the Yukon Territory. The agreements are key components of the northern environmental monitoring regime, funded under the Arctic Environmental Strategy.



The Canada-Quebec Water Quality Monitoring Agreement was under renegotiation during the previous year. Several of the activities covered by the agreement are similar to those being undertaken under the federal-provincial St. Lawrence Action Plan (Vision 2000). Consequently, in 1994-95, federal officials proposed to their Quebec provincial counterparts that the agreement be cancelled.

#### Prairie Provinces Water Board (PPWB)

During the year, all apportionment requirements for interprovincial rivers and streams were met.

The Committee on Hydrology completed a report on the concept of equitable apportionment, which the Board will consider in 1995-96. In response to budget constraints, the Committee on Hydrology was requested to undertake a detailed review of the monitoring programs for the South Saskatchewan and Qu'Appelle rivers. During the year the South Saskatchewan report was completed and approved by the committee and the Qu'Appelle River report was drafted.

The Committee on Groundwater completed its groundwater vulnerability maps. This project, which was coordinated by the National Hydrology Research Institute, maps the vulnerability of the uppermost aquifers along the interprovincial boundaries to potential sources of contamination at or near the surface. Because of the significant amount of groundwater used in heavy oil production and its importance in the water balance of Cold Lake, the Committee on Groundwater evaluated the effects of groundwater withdrawals on Cold Lake and the need to include groundwater in apportionment calculations.

Reports on water quality trends at 11 interprovincial sites were completed. Trend analysis assists in the early detection of change in water quality. The trend results together with the results of a study of how often the North Saskatchewan River is being monitored were used to revise the PPWB Water Quality Monitoring Program.

To obtain copies of publications or other information, contact the Prairie Provinces Water Board at the address listed on page 13.

#### Garrison Joint Technical Committee

The Garrison Joint Technical Committee, with membership from both Canada and the United States, meets to investigate proposals related to the Garrison Diversion Project and assess Canadian concerns about the potential impacts on Canadian waters. In April 1994, the Engineering-Biology Task Group of the Joint Technical

Committee evaluated the biota transfer potential of the Northwest Area Water Supply Project, which proposes to pump partially treated Missouri River water to Minot in the Souris River Basin. Technical recommendations were prepared. In addition, the Joint Technical Committee monitored the progress of laboratory tests of pretreatment methods, and studies to divert excess water from saline Devils Lake into the Sheyenne River, a tributary of the Red River.

## **1.2 Water Management Programs**

### Canada-British Columbia Lower Fraser Valley Flood Control Agreement

This program began in 1968 and has been very successful in reducing damages due to floods in the lower Fraser Valley and other areas upstream in British Columbia. During the life of the agreement, the construction of flood control structures such as dykes was completed in the municipalities or areas of Kent, Matsqui, Surrey (Serpentine-Nicomekl dams), New Westminster, Coquitlam, Abbotsford, Kamloops (Oak Hills), Surrey-South Westminster, Richmond, Pitt Meadows, Pitt Meadows No. 2, Delta, Chilliwack, Vedder River, South Dewdney, Glenn Valley, Mission, Harrison Hot Springs, and Coquitlam River. The agreement expired on March 31, 1995 having total expenditures of more than \$146 million, equally shared by Canada and British Columbia.

### Northern River Basins Study Agreement

The purpose of this agreement, signed by Canada, Alberta and the Northwest Territories in 1991, is to assess the cumulative effects of industrial, agricultural, municipal and other developments on the Peace, Athabasca and Slave river systems. The fourth year of the agreement was chiefly devoted to intensive scientific investigations, including the continuation of research on traditional knowledge; the examination of the effects of Peace River flow regulation on the ecology of the river and the Peace-Athabasca Delta; research on nutrients introduced from municipal, industrial and natural sources; the compilation and analysis of data on the contamination of biota and bottom sediments; ecotoxicological studies; investigations into the quality of drinking water sources and into alternative treatment strategies; food web investigations; and studies of the populations, migrations, health and behaviour of fish. A one-year extension of the study agreement to March 31, 1996 was negotiated for approval by the parties.



### Canada-Ontario Agreement Respecting the Great Lakes Basin Ecosystem

This six-year accord, signed in June 1994, is the fifth in a series of agreements, dating from 1971, with the primary purpose of meeting Canada's obligations under the original and revised Canada-US Great Lakes Water Quality agreements. The agreement has three primary objectives: restore degraded areas, through remedial action plans; prevent and control pollution, by adopting a philosophy of zero discharge and working with producers and sources of pollutants to achieve a 90% reduction by the year 2000 in the releases of persistent, bioaccumulative and toxic substances; and conserve and protect human and ecosystem health, by determining impacts of contaminants on basin populations and using the information to provide advice and prompt action, in cooperation with basin stakeholders, on significant ecosystem health issues. Total costs to Canada, Ontario and municipal governments in achieving these objectives are estimated to be in the order of \$2.5 billion.

### Work Sharing Arrangement: Studies on Water Resource Management for Economic Development in New Brunswick

Projects conducted during the fourth year of this five-year arrangement addressed a wide range of issues related to water resources and their contribution to economic development. The first year of a two-year integrated coastal zone management project was completed in cooperation with the Atlantic Coastal Action Program (ACAP) at three sites located in southwestern New Brunswick. The Bay of Fundy coastal area is an ecosystem of primary importance and the project will develop management tools for sustainable use of its resources. In addition, the development and implementation of community-based water quality monitoring activities at all five ACAP sites in New Brunswick were successfully completed. Studies were completed to develop a framework for applications of *aquifer thermal energy storage* (ATES) technology to reduce energy costs and atmospheric emissions, and the health care centre in Sussex, New Brunswick was converted to an ATES system for heating and cooling.

### Water Demand Management Projects in Prince Edward Island

During the year, two projects were supported to develop water efficiency strategies in the vicinity of Charlottetown. A "Charlottetown Water Demand Management Strategy" developed with the Charlottetown Water Commission will help municipal planners to adjust to the introduction of new full-cost water and wastewater rate structures. A second project, "Water Demand Management in the West Royalty Industrial Park", was undertaken with Enterprise P.E.I. and examined means to

minimize the consumption of treated water and output of wastewater through proper demand management and the application of efficiencies in industrial processes.

#### Canada-Nova Scotia Water/Economy Agreement

The objective of this four-year agreement, signed in June 1994, is to support and encourage the integration of water resource management into economic decision making. Following a public consultation workshop, interested parties were invited to submit proposals for consideration and funding under the agreement. Projects supported during the year included the first phase of the development of a volunteer water quality monitoring activity at the Bluenose site of the Atlantic Coastal Action Program; and the development of a database of coastal wetland habitats by the Nova Scotia Department of Natural Resources.

#### Canada-Newfoundland Agreement Respecting Water Resource Management

Signed in 1993-94, this agreement is funding scientific studies to identify means for managers of water resources to promote the sustainable use of water and optimize social and economic benefits. In addition, the agreement provides for the continuation of the flood-risk mapping program and the development of flood forecasting capability. Activities in progress during the year included two groundwater management projects; studies of the Exploits River basin to determine current and future water demands and to assess water quality; the development of an integrated approach to resource management in the Humber River; the completion of the last of seven regional water resource assessments; the development of an action plan to improve water quality in the Humber River estuary; and the investigation of the sustainability of ecosystems in lakes and ponds used for finfish aquaculture.

### **1.3 Flood Damage Reduction Program**

Under agreements signed with nine provinces, the respective governments agree not to engage in, or provide assistance to undertakings vulnerable to flood damage in designated flood risk areas. The mapping and designation of additional flood-risk areas during the year brought the total coverage to nearly 800 communities in some 284 designated areas since the inception of the program in 1975.

A new Canada–Quebec agreement to undertake a five-year program of flood-risk mapping was signed in September 1994. Covering activities commenced in April 1992, this agreement also provides for the continuation of flood damage reduction



policies until 2002, and for undertaking study projects related to the sustainable development of water resources. Cost-shared projects will be completed by March 1997.

A Canada-British Columbia Amending Agreement to the Agreement Respecting Floodplain Mapping in the Province of British Columbia was signed on August 2, 1994. The amending agreement extends the provisions of the mapping program until March 31, 1998 and continues the application of policies in designated flood-risk areas until March 31, 2003.

The mapping provisions of the Canada-Alberta Agreement Respecting Flood Damage Reduction and Flood-Risk Mapping were extended by three years until March 31, 1997. The policy provisions continue until March 31, 1999.

The Canada-Saskatchewan Mapping and Studies, and Community Floodplain Measures agreements expired on March 31, 1995. The policy provisions of the General Agreement continue until March 31, 2000.

The 1985 Memorandum of Understanding for the mapping of flood risks on Indian lands, renewed in 1990 between Environment Canada and Indian and Northern Affairs Canada, expired on March 31, 1995. Over the ten-year period of the arrangement, surveys and historical reviews of flooding were completed in about 125 Indian reserves or communities to determine priority areas for mapping. Some 40 Indian reserves or communities were mapped in Ontario, British Columbia and Manitoba. All projects were completed with full cooperation of the band councils. Designation, which would have restricted financial assistance in flood-risk areas, was not required under this arrangement.

## **2. Water Research and Socioeconomic Activities**

Environment Canada's water research institutes conduct ecosystem-based science projects in support of major river basin programs, and activities related to the sustainable management of natural resources.

### **2.1 National Water Research Institute**

Significant research highlights included:

- **Great Lakes Basin** – Under the Great Lakes Action Plan (Great Lakes 2000), techniques and technologies for the assessment and remediation of the aquatic ecosystem were tested as part of the development and implementation of remedial action plans. In addition, as part of the development of a Lakewide Management

Plan for Lake Erie, a series of research studies examined lake metabolism, spatial and temporal change, and ecosystem health. In support of the Hamilton Harbour Remediation Action Plan, detailed surveys of sediment contamination were conducted to determine appropriate remediation approaches. A study was initiated on the occurrence of potential hormone disruptors in the basin.

- **Fraser River Basin** – As part of the Fraser River Action Plan, a report was published on erosion and deposition processes of Fraser River sediments. In addition, sampling of benthic invertebrate communities was conducted in five sub-basins in order to establish the relations between community structure and local conditions. These relations are being used to develop ecosystem health based management objectives and priorities for the basin.
- **Northern River Basins Study** – In support of the study, a report was published on the effect of pulp mill effluent on the transport of suspended sediments in the Athabasca River. Extensive work was also undertaken on organic contaminants in the Athabasca River system. Sampling from the oil sands development area and from tributaries was used to provide “fingerprint” information for tracing sources of organic contaminants in the river.
- **Other Research** – This included the completion of studies on the occurrence, persistence, volatilization and toxicity of metolachlor, one of the most heavily used agricultural pesticides in Ontario; research on the impacts associated with the disposal of base-metal mine tailings and the potential for site remediation; investigation of the effectiveness of groundwater remediation methods; and continued progress in research on the impacts of effluents from bleached pulp mills.

## 2.2 National Hydrology Research Institute

The activities within six major strategic research areas included the following:

- **Cold Regions Hydrology and Ecology** – A progress report was completed on results to date in a multi-year project to assess the impacts of climate change and harvesting practices on boreal forest ecosystems.
- **Sustainable Groundwater Resources** – A series of 10 “aquifer vulnerability maps” was completed for determining the vulnerability of groundwater resources to surface sources of contamination.

- ❑ **Sustainable Ecosystems in Semiarid Regions** – As part of the ongoing research on the fate and behaviour of herbicides in aquatic ecosystems, the development of a cost-effective, more accurate technique for assessing contaminant levels in aquatic invertebrates was initiated.
- ❑ **Detection and Assessment of Climate Change** – Within an existing program to develop strategies for managing the impacts of climate change on water resources, a new project was initiated to develop a “vegetation index” based on satellite data as a versatile tool to estimate hydrological parameters in northern regions.
- ❑ **Ecosystem Health and Cumulative Effects** – A new project was begun to develop a program to evaluate the health of ecosystems in mountain watersheds using riverine invertebrate communities as biological indicators.
- ❑ **Large Ecosystem Initiatives** – During the year, the institute continued its involvement in two major federal-provincial research programs investigating the effects of contaminants on large river systems. Under the Fraser River Action Plan and the Northern River Basins Study, institute scientists assessed the effects of pulp mill effluents on aquatic ecosystem integrity.

Using research results from projects conducted under the Northern River Basins Study, the institute began work to construct a framework for long-term cumulative effects monitoring of large aquatic ecosystems affected by resource development.

## 2.3 Water Conservation

Implementation of the *Water Conservation Plan for Federal Government Facilities* was begun by some departments, and water efficiency provisions were added to the national water specifications by Public Works and Government Services Canada.

Considerable support was given to the implementation of the “National Action Plan to Encourage Municipal Water Use Efficiency” which was adopted by the Canadian Council of Ministers of the Environment in May 1994. The net effect is that within three years, water efficiency, with the application of appropriate pricing and improved technologies, has come to the forefront as a universally acceptable approach for reducing the impact of municipal water and sewer infrastructure on natural water supplies and aquatic habitats.



## **B-2. REPORT ON PART II OF THE ACT: WATER QUALITY MANAGEMENT**

There were no activities conducted during the year pursuant to Part II of the *Canada Water Act*.

## **B-3. REPORT ON PART IV OF THE ACT: PUBLIC INFORMATION PROGRAM**

Partnerships and coalitions have provided — and will continue to provide — the main impetus to program activities. The primary objective of the program is to instill in Canadians an awareness and knowledge of the nature and extent of fresh water in Canada in hopes that they will learn to value this precious resource and act to conserve and protect it in their households, schools, communities and elsewhere. The task is a huge one and cannot be done by any individual, group or government acting alone. To this end, the Water Awareness program continues to cooperate successfully with business, industry, educators, other government departments and the many community, regional and national groups that are attempting to achieve the same end. This avoids duplication, fosters harmonization among various levels of government and ensures that program activities are cost effective while multiplying their effects.

During the year these coalitions resulted in the following significant contributions and achievements:

- development of the educational components of the Water Efficiency Task Force Implementation Plan of the Canadian Council of Ministers of the Environment (a manual for municipal officers and a kit for Members of Parliament will be finalized during 1995-96);
- implementation of a national campaign to observe World Water Day 1995 in alliance with all major water associations and groups (WaterCan, Canadian Water Resources Association (CWRA), Canadian Water and Wastewater Association, American Water Works Association, Federation of Canadian Municipalities, Girl Guides of Canada and the Canadian Environmental Network);
- provision of review and technical assistance to the Girl Guides of Canada in the development of resource materials associated with their ongoing "Water for Tomorrow" program; and
- display of water awareness and accompanying print materials at various national conferences and regional events (e.g., CWRA annual conference).



Publications are a very visible component of the program and their success is well documented (e.g., regular citation in newspapers, magazines, text books, trade publications). They are used in schools and universities and have been included on regional Internet nodes. Existing publications include *A Primer on Fresh Water*, the Freshwater Series of fact sheets, *Water: No Time to Waste*, and various brochures and posters. These all provide a unique and user friendly account of the nature and extent of the water resource from a national perspective. Over the past year the following products were developed or revised:

- ❑ the first edition of *A Bibliography of Water Awareness Materials*;
- ❑ a printer ready diskette version of the water efficiency brochures (City of Toronto and City of Port Colborne have been recent partners);
- ❑ an updated version and printer ready disk of *Water No Time to Waste*: (Metro Toronto recently produced a personalized version of the booklet);
- ❑ the popular acid rain colouring poster (revised and reprinted);
- ❑ a new wetlands colouring poster (developed, printed and distributed in partnership with the North American Waterfowl Management Plan and the Canadian Museum of Nature); and
- ❑ the initiation of development of an Internet interactive production, based on the water awareness products.

To be effective, partnerships have to be nurtured and products have to remain credible. The public information program will continue to pursue these challenges.

For more information on these publications, contact the Enquiry Centre at the address listed on page 13.

**C. TABLE: STATUS OF CANADA WATER ACT AGREEMENTS**

<b>Regulation, Apportionment, Monitoring and Survey Programs</b>		
<b>Under Negotiation in 1994-95</b>	<b>New in 1994-95</b>	<b>Ongoing in 1994-95</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Water quality monitoring agreements with Saskatchewan, Nova Scotia, Ontario and Alberta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Water quality monitoring agreements with Yukon Territory and the Northwest Territories.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Water quantity surveys with all provinces.</li> <li>• Prairie Provinces Water Board.</li> <li>• Mackenzie River Basin Committee.</li> <li>• Water quality monitoring agreements with Quebec, British Columbia, Newfoundland, New Brunswick, Manitoba and Prince Edward Island.</li> <li>• Ottawa River Regulation Planning Board.</li> </ul>
<b>Water Management Programs</b>		
<b>Under Negotiation in 1994-95</b>	<b>New in 1994-95</b>	<b>Ongoing in 1994-95</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mackenzie River Basin Transboundary Waters Master Agreement.</li> <li>• Revised Northern River Basins Study Agreement.</li> <li>• Water Annex with Prince Edward Island.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Water/Economy Agreement with Nova Scotia.</li> <li>• Agreement with Ontario Respecting the Great Lakes Basin Ecosystem.</li> <li>• Water Demand Management Agreements with Enterprise P.E.I. and the Charlottetown Water Commission.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Developmental Flood Forecasting in New Brunswick.</li> <li>• Agreement Respecting the Fraser Basin Management Program.</li> <li>• Studies on Water Resource Management for Economic Development in New Brunswick.</li> <li>• Northern River Basins Study.</li> <li>• Fraser River Estuary Management Agreement (extended).</li> <li>• Mackenzie River Basin General Agreement.</li> <li>• Lower Fraser Flood Control Agreement.</li> <li>• Yukon and Alsek River Basins Agreement.</li> <li>• Agreement Respecting Water Resource Management with Newfoundland.</li> </ul>
<b>Flood Damage Reduction Program</b>		
<b>Under Negotiation in 1994-95</b>	<b>New in 1994-95</b>	<b>Ongoing in 1994-95</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintenance Agreement with Ontario.</li> <li>• New General Agreement with New Brunswick</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renewed Mapping/General Agreement with Quebec.</li> <li>• Extension of Mapping/General agreements with Alberta and British Columbia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agreement on policies with Alberta, British Columbia, Manitoba, New Brunswick, Newfoundland, Nova Scotia, Ontario, Quebec and Saskatchewan.</li> <li>• Mapping Agreement with Alberta, Manitoba, Saskatchewan and Newfoundland.</li> <li>• Study Agreement with Manitoba.</li> <li>• Maintenance Agreement with Nova Scotia, New Brunswick.</li> <li>• Measures Agreement with Saskatchewan.</li> <li>• DOE-DIAND Memorandum of Understanding on Mapping Indian Lands</li> </ul>

## D. LIST OF CONTACTS FOR MORE INFORMATION ON CANADA WATER ACT ACTIVITIES

### General Information

Water Issues Branch  
Ecosystems and Environmental Resources  
Directorate  
Environmental Conservation Service  
Environment Canada  
Ottawa, Ontario  
K1A 0H3  
Tel.: (819) 997-2307  
Fax.: (819) 994-0237

### Publications (Public Information Program)

Enquiry Centre  
Environment Canada  
Ottawa, Ontario  
K1A 0H3  
Toll free: 1-800-668-6767  
Local: 997-2800  
Fax: (819) 953-2225

### Research Institutes

Program Liaison  
National Water Research Institute  
867 Lakeshore Road  
P.O. Box 550  
Burlington, Ontario  
L7R 4A6  
Tel.: (905) 336-4675  
Fax.: (905) 336-4989

National Hydrology Research Institute  
11 Innovation Boulevard  
Saskatoon, Saskatchewan  
S7N 3H5  
Tel.: (306) 975-5717  
Fax.: (306) 975-5143

### Regional Offices

Conservation Programs Division  
Environmental Conservation Branch  
Environment Canada  
Atlantic Region  
45 Alderney Drive  
Dartmouth, Nova Scotia  
B2Y 2N6  
Tel.: (902) 426-1718  
Fax.: (902) 426-4457

St. Lawrence Centre  
Environmental Conservation Branch  
Environment Canada  
105 McGill Street, 4th Floor  
Montreal, Quebec  
H2Y 2E7  
Tel.: (514) 283-7000  
Fax.: (514) 283-9451

Water Issues Division  
Environmental Services Branch  
Environment Canada  
Ontario Region  
867 Lakeshore Road  
Burlington, Ontario  
L7R 4A6  
Tel.: (905) 336-4712  
Fax.: (905) 336-8901

Environmental Conservation Branch  
Environment Canada  
Prairie and Northern Region  
Room 200, 4999-48 Avenue  
Edmonton, Alberta  
T6B 2X3  
Tel.: (403) 951-8700  
Fax.: (403) 495-2615

### Prairie Provinces Water Board

Environmental Conservation Branch  
Environment Canada  
Pacific and Yukon Region  
700-1200 West 73rd Avenue  
Vancouver, British Columbia  
V6P 6H9  
Tel.: (604) 664-9189  
Fax.: (604) 664-9195

Transboundary Waters Unit  
Environment Canada  
Prairie and Northern Region  
2365 Albert Street, Room 300  
Regina, Saskatchewan  
S4P 4K1  
Tel.: (306) 780-6042  
Fax.: (306) 780-6810





# D. LISTE DES SOURCES D'INFORMATION — ACTIVITÉS LIÉES À LA LOI SUR LES RESSOURCES EN EAU DU CANADA

## Publications (Programme d'information du public)

Direction des enjeux hydriques  
Direction générale des écosystèmes et des  
ressources environnementales  
Service de la conservation de l'environnement  
Environnement Canada  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0H3  
Téléphone : (819) 997-2307  
Télécopieur : (819) 994-0237

Informathèque  
Environnement Canada  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0H3  
Sans frais : 1 (800) 668-6767  
Local : 997-2800  
Téléphone : (819) 953-2225

## Instituts de recherche

Liaison des programmes  
Institut national de recherche sur les eaux  
867, chemin Lakeshore  
C.P. 550  
Burlington (Ontario)  
L7R 4A6  
Téléphone : (905) 336-4675  
Télécopieur : (905) 336-4989

Institut national de recherche en hydrologie  
11, boulevard Innovation  
Saskatoon (Saskatchewan)  
S7N 3H5  
Téléphone : (306) 975-5717  
Télécopieur : (306) 975-5143

## Bureaux régionaux

Division des programmes de conservation  
Direction de la conservation de l'environnement  
Environnement Canada  
Région de l'Atlantique  
45, promenade Alderney  
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)  
B2Y 2N6  
Téléphone : (902) 426-3266  
Télécopieur : (902) 426-4457

Division des affaires hydriques  
Direction des services de l'environnement  
Environnement Canada  
Région de l'Ontario  
867, chemin Lakeshore  
Burlington (Ontario)  
L7R 4A6  
Téléphone : (905) 336-4712  
Télécopieur : (905) 336-8901

Direction de la conservation de l'environnement  
Environnement Canada  
Région du Pacifique et du Yukon  
1200, 73<sup>e</sup> Avenue ouest, bureau 700  
Vancouver (Colombie-Britannique)  
V6P 6H9  
Téléphone : (604) 664-9189  
Télécopieur : (604) 664-9195

Centre Saint-Laurent  
Direction de la conservation de l'environnement  
Environnement Canada  
105, rue McGill, 4<sup>e</sup> étage  
Montréal (Québec)  
H2Y 2E7  
Téléphone : (514) 283-7000  
Télécopieur : (514) 283-9451

Direction de la conservation de l'environnement  
Environnement Canada  
Région des Prairies et du Nord  
4999, 48<sup>e</sup> Avenue, bureau 200  
Edmonton (Alberta)  
T6B 2X3  
Téléphone : (403) 951-8700  
Télécopieur : (403) 495-2615

## Régie des eaux des provinces des Prairies

Unité des eaux transfrontalières  
Environnement Canada  
Région des Prairies et du Nord  
2365, rue Albert, bureau 300  
Regina (Saskatchewan)  
S4P 4K1  
Téléphone : (306) 780-6042  
Télécopieur : (306) 780-6810

## RESSOURCES EN EAU DU CANADA

Programmes de régularisation, de répartition, de surveillance et de relevés			Négociés en 1994-1995			Nouveaux en 1994-1995			En cours en 1994-1995														
<ul style="list-style-type: none"><li>• Accords relatifs à la surveillance de la qualité des eaux avec la Saskatchewan, la Nouvelle-Écosse, l'Ontario et l'Alberta</li><li>• Accords relatifs à la surveillance des eaux avec le Territoire du Yukon et les Territoires du Nord-Ouest</li><li>• Relevés hydrométriques avec toutes les provinces</li><li>• Régie des eaux des provinces des Prairies</li><li>• Comité du bassin du Mackenzie</li><li>• Accords relatifs à la surveillance de la qualité des eaux avec le Québec, la Colombie-Britannique, Terre-Neuve, le Nouveau-Brunswick, l'Île-du-Prince-Édouard</li><li>• Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais</li></ul>			<ul style="list-style-type: none"><li>• Accords relatifs à la surveillance des eaux avec le Territoire du Yukon et les Territoires du Nord-Ouest</li></ul>			<ul style="list-style-type: none"><li>• Relevés hydrométriques avec toutes les provinces</li><li>• Régie des eaux des provinces des Prairies</li><li>• Comité du bassin du Mackenzie</li><li>• Accords relatifs à la surveillance de la qualité des eaux avec le Québec, la Colombie-Britannique, Terre-Neuve, le Nouveau-Brunswick, l'Île-du-Prince-Édouard</li><li>• Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais</li></ul>			<ul style="list-style-type: none"><li>• Mise au point de systèmes de prévision des crues au Nouveau-Brunswick</li><li>• Accord relatif au programme de gestion du bassin du Fraser</li><li>• Études sur la gestion des ressources en eau pour le développement économique du Nouveau-Brunswick</li><li>• Étude des bassins des rivières du Nord</li><li>• Accord de gestion de l'estuaire du Fraser (prorogé)</li><li>• Accord général sur le bassin du Mackenzie</li><li>• Accord relatif à la maîtrise des crues du bas Fraser</li><li>• Accord sur les bassins du fleuve Yukon et de la rivière Aisek</li><li>• Accord sur la gestion des ressources en eau avec Terre-Neuve</li></ul>			<p align="center"><b>Programmes de gestion de ressources en eau</b></p>			<p align="center"><b>Négociés en 1994-1995</b></p>			<p align="center"><b>Nouveaux en 1994-1995</b></p>			<p align="center"><b>En cours en 1994-1995</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Entente-cadre sur les eaux transfrontalières du bassin du Mackenzie</li><li>• Accord révisé sur l'Étude des bassins des rivières du Nord</li><li>• Annexe relative aux eaux avec l'Île-du-Prince-Édouard</li></ul>			<ul style="list-style-type: none"><li>• Accord sur l'eau et l'économie avec la Nouvelle-Écosse</li><li>• Accord avec l'Ontario concernant l'écosystème du bassin des Grands Lacs</li><li>• Accords de gestion des besoins en eau avec l'Entreprise P.E.I. et la Commission de l'eau de Charlottetown</li></ul>			<ul style="list-style-type: none"><li>• Accord sur les principes directeurs avec l'Alberta, la Colombie-Britannique, le Manitoba, le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve, la Nouvelle-Écosse, l'Ontario, le Québec et la Saskatchewan</li><li>• Accord sur la cartographie avec l'Alberta et la Colombie-Britannique</li><li>• Reconduction des accords généraux et de cartographie avec le Québec</li><li>• Renouvellement de l'accord général et de cartographie avec le Nouveau-Brunswick</li></ul>			<ul style="list-style-type: none"><li>• Accord de maintien avec l'Ontario</li><li>• Nouvel accord général avec le Nouveau-Brunswick</li></ul>			<p align="center"><b>Programmes de réduction des dommages causés par les inondations</b></p>			<p align="center"><b>Négociés en 1994-1995</b></p>			<p align="center"><b>Nouveaux en 1994-1995</b></p>			<p align="center"><b>En cours en 1994-1995</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Accord sur les principes directeurs avec l'Alberta, la Colombie-Britannique, le Manitoba, le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve, la Nouvelle-Écosse, l'Ontario, le Québec et la Saskatchewan</li><li>• Accord sur la cartographie avec l'Alberta et la Colombie-Britannique</li><li>• Reconduction des accords généraux et de cartographie avec le Québec</li><li>• Renouvellement de l'accord général et de cartographie avec le Nouveau-Brunswick</li></ul>			<ul style="list-style-type: none"><li>• Accord de maintien avec l'Ontario</li><li>• Nouvel accord général avec le Nouveau-Brunswick</li></ul>			<p align="center"><b>Programmes de régularisation, de répartition, de surveillance et de relevés</b></p>																	

- ☐ une version à jour et prête pour impression sur disquette de L'eau : pas de temps à perdre (la région métropolitaine de Toronto a récemment produit une version personnalisée de cette publication);

- ☐ la populaire affiche à colorier sur les pluies acides (revue et réimprimée);

- ☐ une nouvelle affiche à colorier sur les terres humides (créée, imprimée et distribuée en partenariat avec le Plan nord-américain de gestion de la sauvagine et le Musée canadien de la nature);

- ☐ le début de l'élaboration d'un document interactif sur Internet, basé sur les produits ayant trait à la sensibilisation aux ressources en eau.

Il faut investir dans les partenariats et assurer la crédibilité des produits pour qu'ils soient efficaces. Le programme d'information du public continuera à orienter ses efforts en ce sens.

Pour obtenir plus de renseignements sur ces publications, veuillez communiquer avec l'informathèque à l'adresse inscrite à la page 14.



Durant l'exercice, ces coalitions ont donné lieu aux importantes contributions et réalisations suivantes :

☐ l'élaboration des composantes éducatives du Plan de mise en oeuvre du Groupe de travail sur l'économie des ressources en eau, sous l'égide du Conseil canadien des ministres de l'environnement (un manuel à l'intention des responsables municipaux et une trousse destinée aux députés seront achevés au cours de l'exercice 1995-1996);

☐ la mise en oeuvre d'une campagne nationale relative à la journée mondiale des ressources en eau 1995, en collaboration avec l'ensemble des associations et groupes importants oeuvrant dans le domaine des ressources en eau (EauCan, l'Association canadienne des ressources hydriques (ACRH), l'Association canadienne des eaux potables et usées, l'association américaine des services des eaux, la Fédération canadienne des municipalités, les Guides du Canada et le Réseau canadien de l'environnement);

☐ la fourniture d'une aide en matière d'étude et d'une aide technique accordées aux Guides du Canada pour la création de documents de référence liés à leur programme permanent «L'eau pour demain»;

☐ la présentation de documents de sensibilisation aux ressources en eau, et autre matériel connexe, à diverses conférences nationales et activités régionales (p. ex., la conférence annuelle de l'ACRH).

Les publications constituent une composante très visible du programme, et leur succès est bien documenté (p. ex., citations paraissant régulièrement dans les journaux, les revues, les manuels, les publications spécialisées). Elles sont utilisées dans les écoles et les universités, et sont incluses dans les noeuds régionaux d'Internet. Au nombre des publications existantes, on compte *Notions élémentaires sur l'eau douce*, une série de fiches documentaires sur les ressources en eau douce, *L'eau : pas de temps à perdre*, ainsi que diverses brochures et affiches. On trouve dans ces publications des renseignements uniques et faciles à lire sur la nature et l'importance des ressources en eau, dans une perspective nationale. Au cours de l'exercice précédent, les produits suivants ont été élaborés ou revus :

☐ la première édition de la *Bibliographie des documents sur la sensibilisation à l'eau douce*;

☐ une version sur disquette, prête pour impression, des brochures ayant trait à la valorisation des ressources en eau (les villes de Toronto et de Port Colborne sont des partenaires récents);



Grâce aux résultats de recherches sur des projets menés dans le cadre de l'Étude des bassins des rivières du Nord, l'Institut a commencé à établir un cadre pour surveiller les effets cumulatifs à long terme dans les grands écosystèmes aquatiques touchés par l'exploitation des ressources.

## 2.3 Conservation de l'eau

Certains ministères ont commencé à mettre en oeuvre *Le Plan de conservation de l'eau destiné aux établissements fédéraux*, et Travaux publics et Services gouvernementaux Canada a ajouté des dispositions sur l'économie d'eau aux spécifications nationales relatives aux ressources en eau.

Un appui considérable a été accordé à la mise en application du Plan d'action national en vue d'encourager l'utilisation rationnelle de l'eau dans les municipalités, que le Conseil canadien des ministres de l'environnement a adopté en mai 1994. Ainsi, en moins de trois ans, l'économie d'eau, ainsi que la tarification appropriée et l'application de techniques améliorées, est devenu la méthode universellement acceptable visant à réduire l'impact de l'infrastructure municipale d'adduction et d'épuration sur les réserves d'eau naturelle et les habitats aquatiques.

## B-2 RAPPORT SUR LA PARTIE II DE LA LOI : GESTION QUALITATIVE DES EAUX

Au cours de l'exercice, il n'y a eu aucune activité relative à la partie II de la Loi sur les ressources en eau du Canada.

## B-3 RAPPORT SUR LA PARTIE IV DE LA LOI : PROGRAMME D'INFORMATION DU PUBLIC

Les partenariats et les coalitions fournissent — et continueront à fournir — l'élan principal des activités du programme. L'objectif premier de ce dernier est de sensibiliser les Canadiens à la nature et à l'importance des ressources en eau douce du pays, pour qu'ils soient conscients de la valeur de cette précieuse ressource et qu'ils agissent de façon à la conserver et à la protéger dans leurs foyers, leurs écoles, leurs collectivités et ailleurs. C'est là une tâche considérable, qu'un individu, groupe ou gouvernement ne peut accomplir à lui seul. C'est pourquoi les responsables du programme de sensibilisation aux ressources en eau continuent de collaborer, avec succès, avec les entreprises, l'industrie, les éducateurs, d'autres ministères et les nombreux groupes communautaires, régionaux et nationaux qui visent le même but. Cette collaboration permet d'éviter le doublement des activités, de favoriser l'harmonisation entre les divers niveaux de gouvernement et de s'assurer que les activités du programme sont rentables tout en multipliant leurs effets.

d'assainissement des eaux souterraines; l'avancement continu de la recherche sur l'impact des effluents des usines de pâte blanche.

## 2.2 Institut national de recherche en hydrologie

L'Institut s'est notamment concentré sur les activités suivantes visant six secteurs de recherche stratégique importants :

□ **Hydrologie et écologie des régions froides** — Un rapport d'étape a été effectué au sujet des résultats obtenus jusqu'à présent dans le cadre d'un projet pluriannuel destiné à évaluer l'impact des changements climatiques et des pratiques forestières sur les écosystèmes de la forêt boréale.

□ **Pérennité des eaux souterraines** — Une série de dix «cartes de vulnérabilité de l'aquifère» a été produite pour déterminer la vulnérabilité des ressources en eau souterraine par rapport aux sources de contamination de surface.

□ **Écosystèmes durables en régions semi-arides** — Dans l'optique de la recherche continue sur le devenir et le comportement des herbicides dans les écosystèmes aquatiques, on a entrepris de mettre au point une technique d'évaluation rentable et plus précise des niveaux de contaminants chez les invertébrés aquatiques.

□ **Détection et évaluation des changements climatiques** — Dans le cadre d'un programme déjà en place dont l'objectif est d'élaborer des stratégies pour gérer les répercussions des changements climatiques sur les ressources en eau, on a entrepris un nouveau projet visant à dresser un «index de végétation» en fonction des données obtenues par satellite, qui constitue un outil souple pour l'évaluation de paramètres hydrologiques dans les régions du Nord.

□ **Santé des écosystèmes et effets cumulatifs** — On a entrepris un nouveau projet en vue d'élaborer un programme visant à évaluer la santé des écosystèmes dans les bassins versants des montagnes en se servant des invertébrés riverains comme indicateurs biologiques.

□ **Programmes d'envergure relatifs aux écosystèmes** — Durant l'exercice, l'Institut a continué de participer à deux grands programmes fédéraux-provinciaux de recherche sur les effets des contaminants sur les réseaux hydrographiques importants. Dans le cadre du Plan d'action du Fraser et de l'Étude des bassins des rivières du Nord, les scientifiques de l'Institut ont analysé l'impact des effluents des usines de pâte sur l'intégrité des écosystèmes aquatiques.



## 2. Recherches sur les ressources en eau et activités socio-économiques

Les instituts de recherche d'Environnement Canada réalisent des projets scientifiques axés sur l'écosystème en vue d'appuyer les programmes principaux relatifs aux bassins hydrographiques et les activités liées à la gestion durable des ressources naturelles.

### 2.1 Institut national de recherche sur les eaux

Les faits saillants en matière de recherche comprenaient :

- ☐ **Bassin des Grands Lacs** — Dans le cadre du Plan d'action des Grands Lacs (Les Grands Lacs 2000), on a vérifié des techniques d'évaluation et d'assainissement de l'écosystème aquatique, dans le contexte de l'élaboration et de la mise en oeuvre de plans de mesures correctives. En outre, afin d'établir un plan d'aménagement par lacustre pour le lac Érie, on a mené une série de recherches en vue d'examiner le métabolisme, les changements spatiaux et temporels ainsi que la santé de l'écosystème du lac. Pour appuyer le plan de mesures correctives du port de Hamilton, des relevés détaillés de la contamination de sédiments ont été faits afin de déterminer les méthodes d'assainissement qui s'imposaient. On a entrepris une étude de la présence, dans le bassin, de disrupteurs hormonaux potentiels.

- ☐ **Bassin du fleuve Fraser** — Dans le cadre du Plan d'action du Fraser, on a publié un rapport sur l'érosion et les processus de dépôt des sédiments du fleuve. En outre, on a effectué un échantillonnage des communautés d'invertébrés benthiques dans cinq sous-bassins afin d'établir des liens entre la structure de la communauté et les conditions du milieu. Ces liens servent à établir des objectifs et des priorités de gestion relativement à la santé de l'écosystème du bassin.

- ☐ **Bassins des rivières du Nord** — Pour appuyer l'étude, on a rendu public un rapport sur l'impact des effluents des usines de pâte sur le transport des sédiments en suspension dans la rivière Athabasca. On a également entrepris des travaux importants sur les contaminants organiques de son bassin hydrographique. On a utilisé des échantillons prélevés dans des zones d'exploitation de sables bitumineux et des tributaires afin de fournir des renseignements très précis pour le dépistage des sources de contaminants organiques dans la rivière.

- ☐ **Autres recherches** — Celles-ci comprenaient l'achèvement d'études sur la présence, la rémanence, la vaporisation et la toxicité du métolachlore, un des pesticides agricoles les plus utilisés en Ontario; des recherches sur l'impact de l'élimination des résidus miniers de métal commun et de la possibilité d'assainissement des lieux; une enquête sur l'efficacité des méthodes

### 1.3 Programme de réduction des dommages causés par les inondations

En vertu d'accords passés avec neuf provinces, les gouvernements respectifs ont convenu de ne pas s'engager dans des entreprises vulnérables aux dommages causés par les inondations dans des zones inondables désignées ou de fournir de l'aide financière à cet égard. La cartographie et la désignation d'autres zones inondables se sont poursuivies durant l'exercice. Depuis le début du programme en 1975, quelque 284 zones ont été désignées dans près de 800 collectivités au pays.

En septembre 1994, un nouvel accord Canada-Québec a été signé en vue d'entreprendre un programme quinquennal de cartographie des zones inondables. Les activités prévues par l'Accord ont débuté en avril 1992 et prévoient le maintien de politiques de protection des plaines inondables jusqu'en 2002 et la réalisation de projets sur le développement durable des ressources en eau. Les projets à frais partagés seront achevés d'ici mars 1997.

Le 2 août 1994, le Canada et la Colombie-Britannique ont signé une entente modifiant l'accord sur la cartographie des plaines inondables de cette province. L'entente prolonge les dispositions du programme de cartographie jusqu'au 31 mars 1998 et maintient l'application de politiques dans les zones inondables désignées jusqu'au 31 mars 2003.

Les dispositions sur la cartographie, prévues par l'Accord Canada-Alberta concernant la réduction des dommages causés par les inondations et la cartographie des zones inondables, ont été prolongées de trois ans, jusqu'au 31 mars 1997. Les dispositions ayant trait aux politiques seront maintenues jusqu'au 31 mars 1999.

L'Accord Canada-Saskatchewan concernant les études et la cartographie ainsi que l'accord sur les mesures d'application communautaire relatives aux plaines inondables sont venus à expiration le 31 mars 1995. Les dispositions ayant trait aux politiques seront maintenues jusqu'au 31 mars 2000.

Le Protocole d'entente de 1985 sur la cartographie des zones inondables des terres indiennes, renouvelé en 1990 entre les ministères de l'Environnement et des Affaires indiennes et du Nord canadien, est venu à expiration le 31 mars 1995. Au cours de la période de dix ans de cet arrangement, des relevés et des études historiques des inondations ont été effectués dans quelque 125 réserves ou collectivités indiennes, afin de déterminer les zones prioritaires en matière de cartographie. On a établi la cartographie de quelque 40 réserves ou collectivités indiennes, en Ontario, en Colombie-Britannique et au Manitoba. Les projets ont tous été réalisés avec l'entière collaboration des conseils de bande. Il n'a pas été nécessaire, dans le cadre de cet arrangement, de procéder à un travail de désignation, ce qui aurait restreint l'aide financière destinée aux zones inondables.



## Projets de gestion des besoins en eau de l'Île-du-Prince-Édouard

Au cours de l'exercice, deux projets ont reçu un appui pour l'élaboration de stratégies de valorisation de l'eau, aux environs de Charlottetown. Le premier projet, «la stratégie de gestion des besoins en eau de Charlottetown» élaborée de concert avec la Commission de l'eau de Charlottetown, aidera les planificateurs municipaux à s'adapter à la mise en place de nouveaux barèmes de tarifs calculés à partir du coût complet relatifs aux ressources en eau et aux eaux usées. Le second projet, «la gestion des besoins en eau dans le parc industriel West Royalty», a été entrepris de concert avec la société Entérprise P.E.I.; dans ce cadre, on a examiné divers moyens de réduire au minimum la consommation des eaux traitées et le débit des eaux usées en gérant les besoins de façon appropriée et en appliquant les processus industriels de manière efficace.

## Accord sur l'eau et l'économie avec la Nouvelle-Écosse

L'objet de cet accord de quatre ans, signé en juin 1994, est d'appuyer et d'encourager l'intégration de la gestion des ressources en eau au processus décisionnel du secteur économique. À la suite d'un atelier de consultation du public, on a invité les parties intéressées à soumettre des propositions en vue d'un examen et d'un financement dans le cadre de l'Accord. Les projets appuyés au cours de l'exercice comprenaient la première étape de la mise sur pied d'une activité bénévole de surveillance de la qualité des eaux à l'emplacement Bluenose du Programme d'assainissement du littoral atlantique, et l'élaboration, par le ministère des Ressources naturelles de la Nouvelle-Écosse, d'une base de données sur les habitats des terres humides côtières.

## Accord Canada-Terre-Neuve sur la gestion des ressources en eau

Dans le cadre de cet accord, signé au cours de l'exercice 1993-1994, sont financées des études scientifiques servant à déterminer des façons dont les gestionnaires de ressources en eau peuvent encourager l'utilisation durable de l'eau et optimiser les avantages socio-économiques à cet égard. De plus, l'Accord prévoit le maintien du programme de cartographie des zones inondables et le développement de capacités de prévision des crues. Parmi les activités en cours durant l'exercice, on comptait deux projets de gestion des eaux souterraines, des études sur le bassin de la rivière Exploits destinées à déterminer les besoins actuels et futurs en eau et à évaluer la qualité de l'eau, l'élaboration d'une approche intégrée relativement à la gestion des ressources de la rivière Humber, l'achèvement de la dernière de sept évaluations régionales sur les ressources en eau, l'élaboration d'un plan d'action devant améliorer la qualité de l'eau de l'estuaire de la rivière Humber, et une enquête sur la durabilité des écosystèmes des lacs et des étangs utilisés pour l'aquaculture des poissons.

analyses de la qualité de l'eau potable et d'autres méthodes possibles de traitement; des études sur le réseau trophique; des études sur les populations de poissons, leurs migrations, leur état de santé et leur comportement. On a négocié une prolongation de l'Accord d'un an, soit jusqu'au 31 mars 1996.

#### Accord Canada-Ontario concernant l'écosystème du bassin des Grands Lacs

Cet accord d'une durée de six ans, signé en juin 1994, est le cinquième d'une série d'ententes, qui remontent à 1971, et a pour but principal de s'assurer que le Canada respecte ses obligations dans le cadre des accords initiaux et révisés entre le Canada et les États-Unis sur la qualité de l'eau dans les Grands Lacs. L'Accord Canada-Ontario comporte trois objectifs principaux : restaurer les régions dégradées au moyen de plans d'assainissement; prévenir et contrôler la pollution, en adoptant une philosophie d'émissions zéro et en travaillant de concert avec les producteurs et les sources de polluants pour réduire, d'ici l'an 2000, les émissions de substances rémanentes, bioaccumulatives et toxiques dans une proportion de 90 p. 100; conserver et protéger la santé des gens et des écosystèmes, en déterminant les effets des contaminants sur les populations des bassins et en utilisant l'information pour fournir des conseils et agir rapidement, en collaboration avec les parties intéressées, en ce qui concerne les questions importantes de santé des écosystèmes. Il devrait en coûter en tout environ 2,5 milliards de dollars au Canada, à l'Ontario et aux administrations municipales pour réaliser ces objectifs.

#### Arrangement de partage des travaux : Études sur la gestion des ressources en eau pour le développement économique du Nouveau-Brunswick

Les projets réalisés au cours de la quatrième année de cet arrangement de cinq ans ont continué à porter sur un large éventail de questions touchant les ressources en eau et leur contribution au développement économique. La première année d'un projet intégré de gestion de zone côtière d'une durée de deux ans s'est terminée; ce projet est accompli en collaboration avec le Programme d'assainissement du littoral atlantique à trois emplacements du sud-ouest du Nouveau-Brunswick. La région côtière de la baie de Fundy constitue un écosystème de première importance, et le projet permettra de créer des outils de gestion en vue d'une utilisation durable de ses ressources. En outre, la création et la mise en application d'activités communautaires de surveillance de la qualité des eaux aux cinq emplacements du Nouveau-Brunswick se sont faites avec succès. On a aussi effectué des études en vue de mettre en place un cadre de travail destiné à l'application de techniques d'un système de stockage d'énergie thermique des aquifères (SETA), afin de réduire les coûts de l'énergie et les émissions atmosphériques. On a converti le centre de soins de santé de Sussex, au Nouveau-Brunswick, en système SETA de chauffage et de refroidissement.



Le Comité technique conjoint Garrison, qui compte des membres tant canadiens qu'américains, se réunit pour examiner les propositions relatives au Projet de dérivation Garrison et étudier les préoccupations des Canadiens face à son impact possible sur les eaux canadiennes. En avril 1994, le Groupe de travail de génie-biologie du Comité technique conjoint a évalué la possibilité du transfert du biote du Projet d'approvisionnement en eau de la région du Nord-Ouest, dans le cadre duquel les eaux partiellement traitées de la rivière Missouri seraient pompées vers Minot, dans le bassin de la rivière Souris. On a préparé des recommandations techniques à ce sujet. Le Comité technique conjoint a également surveillé l'avancement des tests de laboratoire sur les méthodes de prétraitement, et les études sur la dérivation des eaux excédentaires du lac salé Devils dans la rivière Sheyenne, tribulaire de la rivière Rouge.

## 1.2 Programmes de gestion des ressources en eau

Accord Canada-Colombie-Britannique de défense contre les inondations dans la vallée inférieure du Fraser

Dans le cadre de ce programme, qui a débuté en 1968, on a largement réussi à réduire les dommages causés par les inondations dans la vallée inférieure du Fraser et d'autres régions en amont, en Colombie-Britannique. Pendant la durée de l'Accord, on a terminé la construction d'ouvrages de défense contre les inondations tels que des digues, dans les régions ou municipalités de Kent, Matsqui, Surrey (barrages Serpentine-Nicomex), New Westminster, Coquitlam, Abbotsford, Kamloops (Oak Hills), Surrey-South Westminster, Richmond, Pitt Meadows, Pitt Meadows n° 2, Delta, Chilliwack, la rivière Vedder, South Dewdney, Glenn Valley, Mission, Harrison Hot Springs et la rivière Coquitlam. L'Accord est venu à expiration le 31 mars 1995; les dépenses engagées se sont élevées à plus de 146 millions de dollars, dépenses que le Canada et la Colombie-Britannique ont partagées à parts égales.

## Accord sur l'étude des bassins des rivières du Nord

L'objet de l'Accord (signé par le Canada, l'Alberta et les Territoires du Nord-Ouest en 1991) est d'évaluer les effets cumulatifs du développement industriel, agricole et municipal, ainsi que des autres activités, sur les réseaux hydrographiques des rivières de la Paix, Athabaska et Slave. Cette quatrième année de l'Accord a surtout été consacrée à des recherches scientifiques intensives : la poursuite de l'étude des connaissances traditionnelles, l'analyse des effets de la régularisation du débit de la rivière de la Paix sur l'écologie du cours d'eau et le delta des rivières de la Paix et Athabaska, la recherche sur les substances nutritives provenant de sources municipales, industrielles ou naturelles, la compilation et l'analyse des données sur la contamination du biote et des sédiments de fond, des études écotoxicologiques, des

Yukon ont signé un accord semblable. Ces accords sont des éléments-clés du programme de surveillance de l'environnement du Nord, financé dans le cadre de la Stratégie pour l'environnement arctique.

L'accord Canada-Québec à ce sujet a été renégozié au cours de l'exercice précédent. Plusieurs des activités comprises dans l'accord sont semblables aux activités entreprises dans le cadre du Plan d'action fédéral-provincial Saint-Laurent (Vision 2000). Par conséquent, les responsables fédéraux ont proposé à leurs homologues du Québec d'annuler l'accord.

## Régie des eaux des provinces des Prairies

Durant l'exercice, toutes les exigences de répartition ont été respectées, en ce qui concerne les cours d'eau interprovinciaux.

Le Comité de l'hydrologie a terminé un rapport sur le concept de répartition équitable, que la Régie examinera en 1995-1996. Par suite des restrictions budgétaires, on a demandé au Comité d'entreprendre une étude détaillée des programmes de surveillance des rivières Saskatchewan Sud et Qu'Appelle. Au cours de l'exercice, on a terminé le rapport sur la rivière Saskatchewan Sud, que le Comité a approuvé, et l'on a rédigé l'avant-projet du rapport sur la rivière Qu'Appelle.

Le Comité des eaux souterraines a terminé ses cartes de vulnérabilité des eaux souterraines. L'Institut national de recherche en hydrologie a coordonné le projet qui consistait à définir la vulnérabilité des aquifères les plus élevés en bordure des limites interprovinciales, par rapport aux sources possibles de contamination à la surface ou près de la surface des eaux. En raison de la grande quantité d'eau souterraine utilisée pour la production de pétrole brut et en raison de l'importance de cette eau dans l'équilibre hydrologique du lac Cold, le Comité des eaux souterraines a évalué les répercussions des retraits des eaux souterraines sur le lac Cold et la nécessité d'inclure les eaux souterraines dans les calculs de répartition.

On a terminé les rapports sur les tendances relatives à 11 emplacements interprovinciaux. Les analyses de tendances aident à déceler rapidement les changements de qualité des eaux. Les résultats de ces analyses, ainsi que ceux d'une étude sur la fréquence de la surveillance de la qualité de l'eau de la rivière Saskatchewan Nord, ont été utilisés pour réviser le programme de surveillance de la qualité des eaux de la Régie.

Pour obtenir des publications et d'autres renseignements, veuillez communiquer avec la Régie des eaux des provinces des Prairies, à l'adresse inscrite à la page 14.



(LCPE) Le rapport annuel sur la LCPE présenté au Parlement fournit des renseignements sur la réglementation des substances nutritives.

La partie IV comprend des dispositions générales relatives à l'application de la Loi. En outre, elle prévoit des mesures d'inspection et d'exécution, autorise le ministre à créer des comités consultatifs et lui permet de mettre en oeuvre, directement ou en collaboration avec un gouvernement, un organisme ou une personne, des programmes d'information du public.

## B. FAITS SAILLANTS, 1994-1995

### B-1 RAPPORT SUR LA PARTIE I DE LA LOI : GESTION INTÉGRALE DES RESSOURCES EN EAU

#### 1. Programmes fédéraux-provinciaux

##### 1.1 Programmes de régularisation, de répartition, de surveillance et de relevés

###### Collecte de données hydrométriques

Environnement Canada s'est acquitté des responsabilités que lui conféraient les douze ententes fédérales-provinciales et fédérales-territoriales de partage des coûts qu'il a conclues au sujet des relevés hydrométriques. Les travaux réalisés dans le cadre du Projet 2000, initiative de modernisation du programme hydrométrique, se sont poursuivis en 1994-1995. En outre, les projets pilotes (axés sur l'instrumentation et les méthodes hydrométriques) de l'Alberta et de la Saskatchewan ainsi que trois projets pilotes (destinés à intégrer l'instrumentation de la qualité de l'eau au programme hydrométrique) de petite envergure, en Ontario, au Québec et dans la région de l'Atlantique, se sont poursuivis comme prévu.

En 1994-1995, le réseau hydrométrique comprenait 833 stations financées par le gouvernement fédéral et 925 stations dont les coûts étaient partagés avec les provinces et les territoires. Durant l'exercice, Environnement Canada a entrepris un projet destiné à orienter davantage le réseau vers l'écosystème, à le rendre plus intégré et plus efficace.

###### Accords sur la surveillance de la qualité des eaux

Au cours de l'exercice, le ministre de l'Environnement et celui des Affaires indiennes et du Nord canadien ont, au nom du Canada, signé avec le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest un protocole d'entente sur l'établissement d'un réseau relatif à la qualité des eaux. En outre, le gouvernement fédéral et celui du Territoire du

## A. INTRODUCTION

La *Loi sur les ressources en eau du Canada*, promulguée le 30 septembre 1970, énonce les principes de la gestion fédérale-provinciale des ressources en eau du Canada. Son article 38 (*Lois révisées du Canada, 1985*) prescrit que, en vertu de la Loi, il faut présenter au Parlement, à la fin de chaque exercice, un rapport des activités de cet exercice. Le présent rapport, le vingt-troisième, porte sur les activités de l'exercice jusqu'au 31 mars 1995. L'exercice 1991-1992 a servi d'année de référence pour la mise à jour du présent rapport. Comme en 1992-1993 et en 1993-1994, le rapport ne signale que les changements importants survenus depuis l'année de référence.

Le rapport décrit non seulement les engagements fédéraux-provinciaux, mais aussi d'autres mesures prises par le gouvernement fédéral en vertu de la Loi, dont les programmes de recherche sur les eaux, de conservation de l'eau et d'information du public. L'un des faits saillants de 1994-1995 a été la signature de l'Accord Canada-Ontario concernant l'écosystème du bassin des Grands Lacs (voir page 5).

Un fonds a été établi en 1975 pour appuyer les activités de planification et de mise en oeuvre des ressources en eau réalisées aux termes de la Loi suivant un partage des coûts avec les provinces. Dans le cadre de l'Examen des programmes du gouvernement fédéral, les fonds affectés à la Loi ont été ciblés en vue d'une réduction de 90 p. 100 d'ici 1997-1998.

Voici un résumé des principales dispositions de la Loi.

### *Dispositions de la Loi sur les ressources en eau du Canada*

La partie I de la Loi prévoit l'établissement de mécanismes de consultation fédérale-provinciale sur les questions liées aux ressources en eau (article 4) et la signature d'accords de coopération avec les provinces pour l'élaboration et l'exécution de plans de gestion des ressources en eau (articles 5, 6 et 8). L'article 7 autorise le ministre, directement ou en collaboration avec un gouvernement provincial, un organisme ou un particulier, à effectuer des recherches, à recueillir des données ou à dresser des inventaires liés à tout aspect des ressources en eau.

La partie II prévoit des accords fédéraux-provinciaux lorsque la qualité de l'eau devient une question urgente d'intérêt national. Elle permet la création conjointe d'organismes fédéraux ou provinciaux constitués en sociétés (ou le recours à des sociétés fédérales ou provinciales) pour établir des programmes de gestion de la qualité des eaux et les mettre en oeuvre lorsqu'ils ont été approuvés.

La partie III, qui prévoit la réglementation de la concentration des substances nutritives dans les agents de nettoyage et les conditionneurs d'eau, a été incorporée par proclamation, le 30 juin 1988, à la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*.



## TABLE DES MATIÈRES

<b>A.</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>B.</b>	<b>FAITS SAILLANTS, 1994-1995</b> .....	<b>2</b>
<b>B-1</b>	<b>RAPPORT SUR LA PARTIE I DE LA LOI : GESTION INTÉGRALE DES RESSOURCES EN EAU</b> .....	<b>2</b>
	1. Programmes fédéraux-provinciaux .....	2
	1.1 Programmes de régularisation, de répartition, de surveillance et de relevés .....	2
	1.2 Programmes de gestion des ressources en eau .....	4
	1.3 Programme de réduction des dommages causés par les inondations .....	7
	2. Recherches sur les ressources en eau et activités socio-économiques .....	8
	2.1 Institut national de recherche sur les eaux .....	8
	2.2 Institut national de recherche en hydrologie .....	9
	2.3 Conservation de l'eau .....	10
<b>B-2</b>	<b>RAPPORT SUR LA PARTIE II DE LA LOI : GESTION QUALITATIVE DES EAUX</b> .....	<b>10</b>
<b>B-3</b>	<b>RAPPORT SUR LA PARTIE IV DE LA LOI : PROGRAMME D'INFORMATION DU PUBLIC</b> .....	<b>10</b>
<b>C.</b>	<b>TABLERAU : SITUATION DES ACCORDS SUR LA GESTION DES RESSOURCES EN EAU</b> .....	<b>13</b>
<b>D.</b>	<b>LISTE DES SOURCES D'INFORMATION — ACTIVITÉS LIÉES À LA LOI SUR LES RESSOURCES EN EAU DU CANADA</b> .....	<b>14</b>







Son Excellence le très honorable  
Roméo LeBlanc  
Gouverneur général du Canada  
Rideau Hall  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0A1

Monsieur le Gouverneur général,

J'ai l'honneur de présenter à Votre Excellence et au Parlement du  
Canada le rapport annuel sur les réalisations en vertu de la Loi sur les  
ressources en eau du Canada pour l'exercice 1994-1995.

Veuillez agréer, Monsieur le Gouverneur général, l'assurance de  
ma très haute considération.

*Sergio Marchi*  
L'honorable Sergio Marchi



Prix de 50 p. 100 de papier  
recyclé de 100 p. 100 de  
papier recyclé



Publié avec l'autorisation  
du ministre de l'Environnement

© Ministère des Approvisionnement et Services Canada 1996  
N° de cat. En-36-425/1995  
SBN 0-662-62372-X

**Loi sur les ressources en eau  
du Canada**

**Rapport annuel**

**1994-1995**







1994-1995

Rapport annuel

du Canada

Loi sur les ressources en eau





Environment  
Canada

Environnement  
Canada

Government  
Publications



CAI  
EP  
-CIS

# The Canada Water Act

## Annual Report

### 1995-96



Canada







Environment  
Canada

Environnement  
Canada

# The Canada Water Act

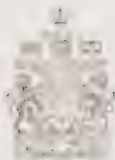
## Annual Report

### 1995-96



Over 50% recycled  
paper including 10%  
post-consumer fibre.

Published by authority of  
the Minister of the Environment



Ottawa, Canada K1A 0H3

His Excellency  
The Right Honourable Roméo LeBlanc, P.C.,  
C.C., C.M.M., C.D., Q.C.  
Governor General of Canada  
Rideau Hall  
Ottawa, Ontario  
K1A 0A1

Your Excellency:

I respectfully submit to Your Excellency and to the Parliament of Canada the annual report on operations under the *Canada Water Act* for the fiscal year 1995-96.

Yours sincerely,

Christine Stewart







## TABLE OF CONTENTS

A. INTRODUCTION .....	1
B. HIGHLIGHTS, 1995–96 .....	2
B-1. REPORT ON PART I OF THE ACT: COMPREHENSIVE WATER RESOURCE MANAGEMENT .....	2
1. Federal-Provincial Programs .....	2
1.1 Regulation, Apportionment, Monitoring and Survey Programs .....	2
1.2 Water Management Programs .....	3
1.3 Flood Damage Reduction Program .....	6
2. Water Research .....	6
2.1 National Water Research Institute .....	7
2.2 National Hydrology Research Institute .....	8
B-2. REPORT ON PART II OF THE ACT: WATER QUALITY MANAGEMENT .....	8
B-3. REPORT ON PART IV OF THE ACT: PUBLIC INFORMATION PROGRAM .....	9
C. TABLE 1: STATUS OF CANADA WATER ACT AGREEMENTS .....	10
D. TABLE 2: SUMMARY OF FLOOD-RISK MAPPING AGREEMENTS AND DESIGNATIONS .....	11
E. LIST OF CONTACTS FOR MORE INFORMATION ON CANADA WATER ACT ACTIVITIES .....	12



## A. INTRODUCTION

The *Canada Water Act*, proclaimed on September 30, 1970, provides the framework for joint federal-provincial management of Canada's water resources. Section 38 of the Act (*Revised Statutes of Canada, 1985*) requires that a report on operations under the Act be laid before Parliament after the end of each fiscal year. This, the twenty-fourth report, covers operations to March 31, 1996. The fiscal year 1991–92 served as the base year for this update and thus only significant changes from previous years are reported.

In addition to reporting on joint federal-provincial undertakings, this report describes other federal activities under the Act, including water research, water conservation and public information programs. Highlights of 1995–96 activities include the initiation of the Canada-Prince Edward Island Water Annex on January 30, 1996 (details on page 4), and completion of the Northern River Basins Study on March 31, 1996 (details on page 5).

A departmental review of the *Canada Water Act* legislation, begun in 1994, continued throughout 1995–96 as part of Water Programs Review. Possible amendments to the Act were considered within a context of ecological systems, budgetary constraints and wider partnerships with governmental and non-governmental interests.

A paper celebrating the 25-year history of the Act was prepared and published in September 1995 by the *Canadian Water Resources Journal*.

The major provisions of the Act are summarized below.

### Provisions of the Canada Water Act

Part I of the Act provides for the establishment of federal-provincial consultative arrangements for water resource matters (Section 4) and for cooperative agreements with the provinces to develop and implement plans for the management of water resources (Sections 5, 6 and 8). Section 7 enables the Minister, directly, or in cooperation with any provincial government, institution, or person, to conduct research, collect data, and establish inventories associated with water resources.

Part II envisages federal-provincial management agreements where water quality has become a matter of urgent national concern. It permits the joint establishment and use of federal or provincial incorporated agencies to plan and implement approved water quality management programs. The provisions of this Part have never been used.

Part III, which provides for regulating the concentration of nutrients in cleaning agents and water conditioners, was incorporated into the *Canadian Environmental Protection Act* (CEPA) by a proclamation on June 30, 1988. Information concerning the regulation of nutrients is reported in the CEPA annual report to Parliament.

Part IV contains provisions for the general administration of the Act. In addition, Part IV

provides for inspection and enforcement, allows the Minister to establish advisory committees and permits the Minister, either directly or in cooperation with any government, institution or person, to undertake public information programs.

## **B. HIGHLIGHTS, 1995–96**

### **B-1. REPORT ON PART I OF THE ACT: COMPREHENSIVE WATER RESOURCE MANAGEMENT**

#### **1. Federal-Provincial Programs**

##### **1.1 Regulation, Apportionment, Monitoring and Survey Programs**

###### Collection of Water Quantity Data

Program Review resulted in a 35% cut to federal funding for the hydrometric monitoring program over fiscal years 1995–96 to 1997–98. The cuts are being met by streamlining administration costs, modernizing operations, increasing cost-recovery and discontinuing certain federally funded stations unless external funding is secured. As a result, the 1995–96 hydrometric network comprised 705 stations funded by the federal government and another 828 that were cost-shared with the provinces and territories.

The specific implications of Program Review with respect to the provinces and territories were discussed at a national federal-provincial meeting in October 1995. It was agreed that bilateral discussions were required to renew the partnership and maintain a viable hydrometric monitoring program.

The Canada - Prince Edward Island Hydrometric Agreement was terminated in 1995. All remaining hydrometric stations are now jointly managed under the Canada-Prince Edward Island Water Annex (details on page 4).

###### Water Quality Monitoring Agreements

Discussions continued during 1995–96 with respect to the proposed cancellation of the Canada-Quebec Water Quality Monitoring Agreement.

Under the Canada-British Columbia Water Quality Monitoring Agreement, data assessment and review of network design were priorities during the year. In 1996–97, it is expected that these tasks will be completed and the agreement schedules renewed.



### Prairie Provinces Water Board (PPWB)

During the year, all apportionment requirements for interprovincial rivers and streams were met. The Board approved the Committee on Hydrology's report entitled "Interprovincial Lakes Apportionment Study". The report identifies 101 interprovincial lakes situated on the Alberta-Saskatchewan and Saskatchewan-Manitoba boundaries and recommends a procedure to follow if there is a need to apportion the lakes in the future. The Board has agreed that Cold Lake should be apportioned. The Board also approved a Committee on Hydrology report on what is meant by equitable apportionment.

The Committee on Water Quality agreed to hold a workshop on nutrient issues during 1996. The workshop will be a cooperative effort with the National Hydrology Research Institute.

In June 1995, the PPWB Secretariat was disbanded. Support for the PPWB is now provided by the Transboundary Waters Unit of Environment Canada. For further information, please contact the Prairie Provinces Water Board at the address on page 12.

## **1.2 Water Management Programs**

### Canada-Newfoundland Agreement Respecting Water Resource Management

The studies conducted under this Agreement expired on March 31, 1996. Study highlights during the year include a study of the economic value of water and its contribution to the economy of Newfoundland; an assessment of costs and benefits of protecting drinking water sources; and the development of models to assess circulation patterns and the potential impact of sewage outfalls in the open ocean outside St. John's Harbour. A final report to Ministers is due on September 30, 1996.

### Canada-Nova Scotia Water/Economy Agreement

The objective of this four-year agreement, signed in June 1994, is to provide for joint federal and provincial efforts to encourage the integration of water resource management into economic decision making. A variety of projects were undertaken including an investigation into land-based sources of pollution and a project to evaluate artificial wetlands for the treatment of farm and municipal waste waters; the development of a water resource and fish habitat certification course to be used as

a standard for reviewing the impacts of proposed developments; the publication of a waterfall site development guidebook; the development of a special use data base on salt water marshes ; and a project on the conservation of regional water resources in partnership with the Micmac Indian communities on Cape Breton Island.

#### Canada -New Brunswick Water/Economy Agreement

This 5-year Agreement expired on March 31, 1996. Major accomplishments during the year included the completion of three Integrated Coastal Zone Management projects in the Bay of Fundy coastal area of the province, pursued in collaboration with the Atlantic Coastal Action Program (ACAP); completion of an Underground Thermal Energy Storage (UTES) pilot project at a health centre in Sussex; and an assessment of ecosystem health and stresses in the Richibucto watershed and estuary. A final report with recommendations to Ministers is due on September 30, 1996.

#### Canada - Prince Edward Island Water Annex

Signed on January 30, 1996 under the 1994 Federal-Provincial Framework Agreement for Environmental Cooperation in Atlantic Canada, this new agreement will streamline federal and provincial water management and conservation activities on Prince Edward Island. It contains the best aspects of the former federal and provincial water programs and has created a single, integrated program leading to less administrative duplication within an ecosystem approach to the water resources of the province. Similar water annexes are under negotiation with Newfoundland, Nova Scotia and New Brunswick.

#### Canada-Quebec Studies on Sustainable Development of Water Resources

The Canada-Quebec Agreement Respecting Flood-Risk Mapping Applied to Floodplain Preservation and Sustainable Development of Water Resources contains a provision for special studies. With flood-risk mapping projects nearing completion, study activities for the sustainable development of water resources were commenced in October 1995. These activities will continue throughout the 1996-97 fiscal year. To date five projects have been undertaken with the aim of providing new tools to municipalities to facilitate the integrated management of floodplain regions.

#### Canada-Ontario Agreement Respecting the Great Lakes Basin Ecosystem

The First Report of Progress under the 1994 Agreement was released in September 1995 and documents the progress achieved against each of the more than 55 targets specified in the Agreement. Some highlights of the report include:



- The delisting of Collingwood Harbour as an Area of Concern (AOC): seven other AOCs have submitted their Remedial Action Plans to the federal and provincial governments.
- The enactment of Ontario's clean water regulations for seven industrial sectors under its Municipal-Industrial Strategy for Abatement program.
- Decommissioning and placement into storage of more than 35 per cent of Ontario's high-level PCBs, along with the associated wastes.
- The completion of a bi-national assessment of environmental issues relating to Lake Superior, including identification of critical pollutants.

### Northern River Basins Study Agreement

The purpose of this agreement, signed by Canada, Alberta and the Northwest Territories in 1991, was to assess the cumulative effects of industrial, agricultural, municipal and other development on the aquatic ecosystems of the Peace, Athabasca, and Slave river systems. Under a one-year extension signed during the year, the study was completed on March 31, 1996. A final report summarizing key findings and recommendations will be transmitted to Ministers in mid-1996.

During the course of the Study, some 150 technical reports and reviews were completed. Environment Canada provided direct expertise and support to the management of the science program and to the conduct of the scientific and technical projects. Special attention was given to involving the public and soliciting the knowledge of aboriginal people in the assessment of these ecosystems. There was particular emphasis on the presence, distribution and effects of contaminants, effects of Peace River flow regulation, nutrient enrichment, drinking water quality, water use and fish quality, health and behaviour.

### Fraser River Estuary Management Program

An Agreement Respecting the Fraser River Estuary Management Program was signed by Canada, British Columbia, Greater Vancouver Regional District, and local harbour commissions in 1991. The objective of the Agreement was to guide economic development in the estuary while protecting the environment. The main accomplishments during the year included preparation of a report on the environmental quality of the Fraser River Estuary, and increased efforts towards community and public involvement in the program.

With Canada Water Act funds no longer available for the program, this Agreement was allowed to expire on March 31, 1996. However, a business plan covering the next five years (1996–2001) was prepared, and a new Memorandum of

Understanding signed to provide continuing support using regional resources. The Memorandum of Understanding will also ensure more efficient and effective coordination of the Fraser River Estuary Management Program with a related Environmental Action Program in adjacent Burrard Inlet.

### **1.3 Flood Damage Reduction Program**

Under agreements signed with nine provinces, the respective governments agree not to engage in, or provide assistance to undertakings vulnerable to flood damage in designated flood risk areas. During the year, 17 new designations (and one redesignation in the City of Laval area) were approved in Quebec; five new designations in British Columbia; two in Alberta; and one in Saskatchewan. The mapping and designation of these additional flood-risk areas brought the total coverage to approximately 900 communities, with 310 designated areas since the inception of the program in 1975.

The Agreement for the Continuance of the Canada-Nova Scotia Flood Damage Reduction Program expired on June 22, 1995. The flood-risk mapping provisions of the Canada-Newfoundland Agreement on Water Resource Management, and the Canada-Manitoba Flood-Risk Mapping and Studies agreements expired on March 31, 1996. Work under the Canada-Quebec flood-risk mapping program was completed by March 31, 1996.

The final year of the Canada-New Brunswick Agreement for Developmental Flood Forecasting was completed. The focus of the development work was to reduce the operating costs of the Saint John River Forecast Centre while maintaining a beneficial service to the public. The Canada-New Brunswick Flood Damage Reduction Maintenance Agreement continued during the year. Working maps were completed for the southwest Miramichi area and a public information map was initiated.

A summary of flood-risk mapping activities, for each province or jurisdiction, is displayed on page 11.

## **2. Water Research**

Environment Canada's water research institutes conduct ecosystem-based science programs in support of major river basin programs, and initiatives in the sustainable management of natural resources.



## **2.1 National Water Research Institute**

Research included the following highlights:

### Great Lakes Basin

Under the Great Lakes 2000 Action Plan, significant investigations and research included the following:

- completion of a series of studies related to the development of Remedial Action Plans for Hamilton Harbour, St. Lawrence River, Severn Sound, Bay of Quinte, St. Clair River and the Spanish River.
- development of potential biological sediment guidelines for the Great Lakes.
- inventories of pollutants found in stormwater management ponds in the metropolitan Toronto area.
- examination of the causes and impacts of changing Lake Erie water quality.
- initiation of a study on the occurrence of nonylphenol (NP) in the aquatic environment.
- examinations of the role of groundwater in transporting contaminants (Smithville contaminated site in the Niagara Peninsula), and its role in transporting septic-system derived nutrients to surface water bodies (Point Pelee National Park)

### Other Research and Support

In addition to research carried out in the Great Lakes Basin, the Institute continues to provide support to other Canada Water Act activities across Canada through the provision of analytical services and advice to regional offices which ensures that analytical activities are nationally consistent, accurate and cost-effective. Significant progress was made in research on the presence, sources, effects and management of toxic chemicals. Collaborative activities during the year included studies in support of the Fraser River Action Plan, Northern Rivers Basin Study, the Atlantic Canada Action Program, and the Arctic Environmental Strategy. As part of the Fraser River Action Plan, the final year of benthic invertebrate field sampling was completed for the establishment of ecosystem health based management objectives and priorities for the basin.

## 2.2 National Hydrology Research Institute

Research included the following highlights:

### Northern River Basins Study

Final reports on nutrients, hydraulics and hydrology, and synthesis modelling were completed and submitted under the Northern River Basins Study. The recommendations contained in the final reports will form the basis of an integrated sustainable management strategy for northern aquatic ecosystems.

### Fraser River Action Plan

There was significant progress in a prototype project to develop a citizen-based water quality monitoring program. Using benthic invertebrates as eco-indicators, a simple sampling methodology was devised whereby local residents can take proactive steps in monitoring water quality in the Salmon River.

### Wetland and Lake Ecosystems

In collaboration with a research institute in Germany, a new facility known as a photosynthesizer (PHOTOSYN) was developed and built to examine the effects of natural and anthropogenic stressors on aquatic food webs in wetland ecosystems. The PHOTOSYN enables precise manipulation of temperature, pH, visible light and ultraviolet radiation in measuring the impacts of pesticides and other stressors. This is a component of the Institute's research program to determine the impacts of stressors such as increased solar radiation and pesticides on lakes and wetlands.

### Water Balance of the Peace-Athabasca Delta

Working within the Peace Athabasca Delta Technical Studies program, a major study on the water balance of the Peace Athabasca Delta was completed. The delta has suffered significant "drying-out" in recent years with serious implications for the aquatic, riparian, and terrestrial ecosystems. A report was completed which presents significant data on the relative contribution of climate variability and the flow regulation regime of the Bennett dam located in British Columbia.

## B-2. REPORT ON PART II OF THE ACT: WATER QUALITY MANAGEMENT

There were no activities conducted during the year pursuant to Part II of the *Canada Water Act*.

### **B-3. REPORT ON PART IV OF THE ACT: PUBLIC INFORMATION PROGRAM**

The public education program extended its accessibility by becoming a visible presence on the Internet. A Canadian freshwater information package was developed on the Green Lane, Environment Canada's Web site. It provides easy to digest versions of information and educational materials such as *A Primer on Fresh Water* and the full text of the *Federal Water Policy*, *Canada Water Act* and *Canada Water Act Annual Report*. It includes links to other government and non-governmental sites across the country – specific to topics and issues. The Web site may be accessed at <http://www.ec.gc.ca/water/index.htm>.

Environment Canada participated in water awareness events such as World Water Day and Drinking Water Week with the help of many partners. A community water education program, the Blue Thumb Campaign, was successfully introduced to Canada as part of World Water Day activities. This Campaign was promoted during Drinking Water Week May 5-11, 1996.

Furthermore, a brochure outlining the rationale and promoting the benefits of a water conservation program to municipal officials and a media kit of camera-ready articles, advertisements and public service announcements for use by all elected officials were developed by the Water Efficiency Task Group of the Canadian Council of Ministers of the Environment. The federal role in these projects was significant.

For more information on these publications, contact the Enquiry Centre at the address listed on page 12.



**C. TABLE 1: STATUS OF CANADA WATER ACT AGREEMENTS**

<b>Regulation, Apportionment, Monitoring and Survey Programs</b>		
<b>Under Negotiation in 1995-96</b>	<b>New in 1995-96</b>	<b>Ongoing in 1995-96</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Water quantity surveys with all provinces, and with INAC for Yukon and the Northwest Territories.</li> <li>• Prairie Provinces Water Board.</li> <li>• Mackenzie River Basin Committee.</li> <li>• Water quality monitoring agreements with Quebec, British Columbia, Newfoundland, New Brunswick, Manitoba, Prince Edward Island, Yukon, and the Northwest Territories.</li> <li>• Ottawa River Regulation Planning Board.</li> </ul>
<b>Water Management Programs</b>		
<b>Under Negotiation in 1995-96</b>	<b>New in 1995-96</b>	<b>Ongoing in 1995-96</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mackenzie River Basin Transboundary Waters Master Agreement.</li> <li>• Water annexes with New Brunswick, Newfoundland, and Nova Scotia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revised Northern River Basins Study Agreement.</li> <li>• Water Annex with Prince Edward Island.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Water/Economy Agreement with Nova Scotia.</li> <li>• Agreement with Ontario Respecting the Great Lakes Basin Ecosystem.</li> <li>• Developmental Flood Forecasting in New Brunswick.</li> <li>• Canada-Quebec Studies on Sustainable Development of Water Resources</li> <li>• Agreement Respecting the Fraser Basin Management Program.</li> <li>• Studies on Water Resource Management for Economic Development in New Brunswick.</li> <li>• Fraser River Estuary Management Agreement.</li> <li>• Mackenzie River Basin General Agreement.</li> <li>• Yukon and Alsek River Basins Agreement.</li> <li>• Agreement Respecting Water Resource Management with Newfoundland.</li> </ul>
<b>Flood Damage Reduction Program</b>		
<b>Under Negotiation in 1995-96</b>	<b>New in 1995-96</b>	<b>Ongoing in 1995-96</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• New General Agreement with New Brunswick</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agreement on policies with Alberta, British Columbia, Manitoba, New Brunswick, Newfoundland, Nova Scotia, Ontario, Quebec and Saskatchewan.</li> <li>• Mapping Agreement with British Columbia, Alberta, Manitoba, Quebec and Newfoundland.</li> <li>• Study Agreement with Manitoba.</li> <li>• Maintenance Agreement with Nova Scotia, New Brunswick.</li> </ul>



**D. TABLE 2: SUMMARY OF FLOOD-RISK MAPPING AGREEMENTS AND DESIGNATIONS**

PROVINCE / JURISDICTION	AGREEMENTS	EXPIRY DATE	NUMBER OF DESIGNATIONS (TOTAL: 310)	NUMBER OF COMMUNITIES DESIGNATED (TOTAL: 901) **
ALBERTA	POLICIES	MARCH 31, 1999	12	13
	MAPPING	MARCH 31, 1997		
BRITISH COLUMBIA	POLICIES	MARCH 31, 2003	77	198
	MAPPING	MARCH 31, 1998		
INDIAN LANDS	MAPPING ***	MARCH 31, 1995	---	---
MANITOBA	POLICIES	MARCH 31, 1999	17	18
	MAPPING	MARCH 31, 1996		
NEW BRUNSWICK	POLICIES	MARCH 31, 2000	11	78
	MAINTENANCE OF MAPPING	AUGUST 31, 1998		
NEWFOUNDLAND	POLICIES	MARCH 31, 2001	16	24
	MAPPING	MARCH 31, 1996		
NORTHWEST TERRITORIES	POLICIES	MARCH 31, 1993	9	9
	MAPPING	MARCH 31, 1988		
NOVA SCOTIA	POLICIES	JUNE 22, 2000	5	20
	MAINTENANCE OF MAPPING	JUNE 22, 1995		
ONTARIO	POLICIES	MARCH 31, 1997	102	273
	MAPPING	MARCH 31, 1992		
QUEBEC	POLICIES	MARCH 31, 2002	44	249
	MAPPING	MARCH 31, 1997		
SASKATCHEWAN	POLICIES	MARCH 31, 2000	17	19
	MAPPING	MARCH 31, 1995		

\* Updated to March 31, 1996. The table refers to both flood-risk mapping agreements and general agreements on governmental policies in designated flood-risk areas. Mapping in the Northwest Territories and on Indian Lands took place under memoranda of understanding between Environment Canada and Indian and Northern Affairs Canada. Prince Edward Island and the Yukon Territory did not join the program.

\*\* One designation can cover one or more communities in a flood-risk area, the numbers are approximate.

\*\*\* The Memorandum of Understanding between Environment Canada and Indian and Northern Affairs Canada for the mapping of flood risks on Indian lands expired on March 31, 1995. Some 40 reserves or communities were mapped with the full cooperation of Band Councils. The procedure of designation was not part of this arrangement.

## E. LIST OF CONTACTS FOR MORE INFORMATION ON CANADA WATER ACT ACTIVITIES

### General Information

National Water Issues Branch  
Ecosystems and Environmental Resources  
Directorate  
Environmental Conservation Service  
Environment Canada  
Ottawa, Ontario  
K1A 0H3  
Tel.: (819) 997-2307  
Fax.: (819) 994-0237

### Publications (Public Information Program)

Enquiry Centre  
Environment Canada  
Ottawa, Ontario  
K1A 0H3  
Toll free: 1-800-668-6767  
Local: 997-2800  
Fax: (819) 953-2225

### Research Institutes

Program Liaison  
National Water Research Institute  
867 Lakeshore Road  
P.O. Box 550  
Burlington, Ontario  
L7R 4A6  
Tel.: (905) 336-4675  
Fax.: (905) 336-6444

National Hydrology Research Institute  
11 Innovation Boulevard  
Saskatoon, Saskatchewan  
S7N 3H5  
Tel.: (306) 975-5717  
Fax.: (306) 975-5143

### Regional Offices

Conservation Programs Division  
Environmental Conservation Branch  
Environment Canada  
Atlantic Region  
45 Alderney Drive  
Dartmouth, Nova Scotia  
B2Y 2N6  
Tel.: (902) 426-1718  
Fax.: (902) 426-4457

St. Lawrence Centre  
Environmental Conservation Branch  
Environment Canada  
105 McGill Street, 4th Floor  
Montreal, Quebec  
H2Y 2E7  
Tel.: (514) 283-7000  
Fax.: (514) 283-9451

Water Issues Division  
Environmental Services Branch  
Environment Canada  
Ontario Region  
867 Lakeshore Road  
Burlington, Ontario  
L7R 4A6  
Tel.: (905) 336-4712  
Fax.: (905) 336-8901

Environmental Conservation Branch  
Environment Canada  
Prairie and Northern Region  
Room 200, 4999-48 Avenue  
Edmonton, Alberta  
T6B 2X3  
Tel.: (403) 951-8700  
Fax.: (403) 495-2615

### Prairie Provinces Water Board

Environmental Conservation Branch  
Environment Canada  
Pacific and Yukon Region  
700-1200 West 73rd Avenue  
Vancouver, British Columbia  
V6P 6H9  
Tel.: (604) 664-9120  
Fax.: (604) 664-9126

Transboundary Waters Unit  
Environment Canada  
Prairie and Northern Region  
2365 Albert Street, Room 300  
Regina, Saskatchewan  
S4P 4K1  
Tel.: (306) 780-6042  
Fax.: (306) 780-6810

# E. BUREAUX À CONTACTER POUR OBTENIR PLUS DE RENSEIGNEMENTS SUR LES ACTIVITÉS RELIÉES À LA LOI SUR LES RESSOURCES EN EAU DU CANADA

## Publications (Programme d'information du public)

Renseignements généraux

Direction des enjeux hydriques nationaux  
Direction générale des écosystèmes et des ressources environnementales  
Service de la conservation de l'environnement  
Environnement Canada  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0H3  
Téléphone : (819) 997-2307  
Télécopieur : (819) 994-0237

## Instituts de recherche

Liaison des programmes  
Institut national de recherche sur les eaux  
867, chemin Lakeshore  
C.P. 550  
Burlington (Ontario)  
L7R 4A6  
Téléphone : (905) 336-4675  
Télécopieur : (905) 336-6444

Institut national de recherche en hydrologie  
11, boulevard Innovation  
Saskatoon (Saskatchewan)  
S7N 3H5  
Téléphone : (306) 975-5717  
Télécopieur : (306) 975-5143

## Bureaux régionaux

Division des programmes de conservation  
Direction de la conservation de l'environnement  
Environnement Canada  
Région de l'Atlantique  
45, promenade Alderney  
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)  
B2Y 2N6  
Téléphone : (902) 426-1718  
Télécopieur : (902) 426-4457

Division des affaires hydriques  
Direction des services de l'environnement  
Environnement Canada  
Région de l'Ontario  
867, chemin Lakeshore  
Burlington (Ontario)  
L7R 4A6  
Téléphone : (905) 336-4712  
Télécopieur : (905) 336-8901

Direction de la conservation de l'environnement  
Environnement Canada  
Région des eaux transfrontalières  
Unité des eaux transfrontalières  
Environnement Canada  
Région des Prairies et du Nord  
2365, rue Albert, bureau 300  
Regina (Saskatchewan)  
S4P 4K1  
Téléphone : (306) 780-6042  
Télécopieur : (306) 780-6810

## Régie des eaux des provinces des Prairies

Direction de la conservation de l'environnement  
Environnement Canada  
Région des Prairies et du Nord  
4999, 48<sup>e</sup> Avenue, bureau 200  
Edmonton (Alberta)  
T6B 2X3  
Téléphone : (403) 951-8700  
Télécopieur : (403) 495-2615



**D. TABLEAU 2 : RÉSUMÉ DES ACCORDS DE CARTOGRAPHIE ET DES DÉSIGNATIONS DES ZONES INONDABLES**

PROVINCE / INSTANCE	ACCORDS	DATE D'EXPIRATION	NOMBRE DE DÉSIGNATIONS (TOTAL : 310)	NOMBRE DE LOCALITÉS DÉSIGNÉES (TOTAL : 901) **
ALBERTA	PRINCIPES 31 MARS 1999 CARTOGRAPHIE 31 MARS 1997		12	13
COLOMBIE-BRITANNIQUE	PRINCIPES 31 MARS 2003 CARTOGRAPHIE 31 MARS 1998		77	198
TERRES INDIENNES	CARTOGRAPHIE*** 31 MARS 1995		---	---
MANITOBA	PRINCIPES 31 MARS 1999 CARTOGRAPHIE 31 MARS 1996		17	18
NOUVEAU-BRUNSWICK	PRINCIPES 31 MARS 2000 CARTOGRAPHIE (MAINTIEN) 31 AOÛT 1998		11	78
TERRE-NEUVE	PRINCIPES 31 MARS 2001 CARTOGRAPHIE 31 MARS 1996		16	24
TERRITOIRES DU NORD-OUEST	PRINCIPES 31 MARS 1993 CARTOGRAPHIE 31 MARS 1988		9	9
NOUVELLE-ÉCOSSE	PRINCIPES 22 JUIN 2000 CARTOGRAPHIE 22 JUIN 1995		5	20
ONTARIO	PRINCIPES 31 MARS 1997 CARTOGRAPHIE 31 MARS 1992		102	273
QUÉBEC	PRINCIPES 31 MARS 2002 CARTOGRAPHIE 31 MARS 1997		44	249
SASKATCHEWAN	PRINCIPES 31 MARS 2000 CARTOGRAPHIE 31 MARS 1995		17	19

\* À jour au 31 mars 1996. Le tableau couvre les accords de cartographie sur les zones inondables et les accords généraux sur les principes gouvernementaux applicables aux zones inondables désignées. Des travaux de cartographie dans les Territoires du Nord-Ouest et sur les terres indiennes ont été effectués en vertu de protocoles d'entente entre Environnement Canada et le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien. L'Île-du-Prince-Édouard et le Yukon n'ont pas participé au Programme.

\*\* Une désignation peut couvrir plus d'une localité dans une zone inondable; les nombres sont approximatifs.

\*\*\* Le protocole d'entente entre Environnement Canada et Affaires indiennes et Nord Canada pour la cartographie des zones inondables sur les terres indiennes a pris fin le 31 mars 1995. Quelques 40 réserves ou localités ont été cartographiées avec la pleine collaboration des conseils de bande. La procédure de désignation ne faisait pas partie de cet arrangement.



C. TABLEAU 1 : SITUATION DES ACCORDS RELIÉS À LA LOI SUR LES RESSOURCES EN EAU DU CANADA

Programmes de régularisation, de répartition, de surveillance et de relevé		
Négociés en 1995-1996	Nouveaux en 1995-1996	En cours en 1995-1996
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevés hydrométriques avec toutes les provinces, ainsi que le MAINC pour le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest</li> <li>• Régie des eaux des provinces des Prairies</li> <li>• Comité du bassin du Mackenzie</li> <li>• Accords relatifs à la surveillance de la qualité des eaux avec le Québec, la Colombie-Britannique, Terre-Neuve, l'Île-du-Prince-Édouard, le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest</li> <li>• Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais</li> </ul>
Programmes de gestion des ressources en eau		
Négociés en 1995-1996	Nouveaux en 1995-1996	En cours en 1995-1996
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entente-cadre sur les eaux transfrontalières du bassin du Mackenzie</li> <li>• Annexes relatives aux eaux avec le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve et la Nouvelle-Écosse</li> <li>• Accord révisé sur l'étude des bassins des rivières du Nord</li> <li>• Annexe relative aux eaux avec l'Île-du-Prince-Édouard</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accord sur l'eau et l'économie avec la Nouvelle-Écosse</li> <li>• Accord avec l'Ontario concernant l'écosystème du bassin des Grands Lacs</li> <li>• Mise au point de systèmes de prévision des crues au Nouveau-Brunswick</li> <li>• Études Canada-Québec sur le développement durable des ressources en eau</li> <li>• Accord sur le Programme de gestion de l'estuaire du Fraser</li> <li>• Études sur la gestion des ressources en eau pour le développement économique au Nouveau-Brunswick</li> <li>• Accord sur la gestion de l'estuaire du Fraser</li> <li>• Accord général sur le bassin du Mackenzie</li> <li>• Accord sur les bassins du fleuve Yukon et de la rivière Aisak</li> <li>• Accord sur la gestion des ressources en eau avec Terre-Neuve</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accord sur l'eau et l'économie avec la Nouvelle-Écosse</li> <li>• Accord avec l'Ontario concernant l'écosystème du bassin des Grands Lacs</li> <li>• Mise au point de systèmes de prévision des crues au Nouveau-Brunswick</li> <li>• Études Canada-Québec sur le développement durable des ressources en eau</li> <li>• Accord sur le Programme de gestion de l'estuaire du Fraser</li> <li>• Études sur la gestion des ressources en eau pour le développement économique au Nouveau-Brunswick</li> <li>• Accord sur la gestion de l'estuaire du Fraser</li> <li>• Accord général sur le bassin du Mackenzie</li> <li>• Accord sur les bassins du fleuve Yukon et de la rivière Aisak</li> <li>• Accord sur la gestion des ressources en eau avec Terre-Neuve</li> </ul>
Programmes de réduction des dommages causés par les inondations		
Négociés en 1995-1996	Nouveaux en 1995-1996	En cours en 1995-1996
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nouvel accord général avec le Nouveau-Brunswick</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accord sur les principes directeurs avec l'Alberta, la Colombie-Britannique, le Manitoba, le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve, la Nouvelle-Écosse, l'Ontario, le Québec et la Saskatchewan</li> <li>• Accord sur la cartographie avec la Colombie-Britannique, l'Alberta, le Manitoba, le Québec et Terre-Neuve</li> <li>• Accord d'étude avec le Manitoba</li> <li>• Accord de maintien avec la Nouvelle-Écosse et le Nouveau-Brunswick</li> </ul>

Dans le cadre du programme des études techniques sur le delta Paix-Athabasca, une étude importante sur le bilan hydrique du delta a été réalisée. Le delta subit depuis quelques années des «asséchements» importants qui ont de graves répercussions sur les écosystèmes aquatiques, ripariens et terrestres. Un rapport présentant des données importantes sur les contributions relatives de la variabilité climatique et du régime de régularisation du débit du barrage Bennett en Colombie-Britannique a été produit.

## B-2. RAPPORT SUR LA PARTIE II DE LA LOI : GESTION QUALITATIVE DES EAUX

Au cours de l'exercice, il n'y a eu aucune activité relative à la partie II de la Loi sur les ressources en eau du Canada.

## B-3. RAPPORT SUR LA PARTIE IV DE LA LOI : PROGRAMME D'INFORMATION DU PUBLIC

Le programme d'éducation du public est devenu plus accessible grâce à Internet. De la documentation sur les eaux douces canadiennes a été placée sur la Voie verte, site d'Environnement Canada sur le Web. Elle contient des versions faciles à assimiler de documents d'information et d'éducation, comme *Notions élémentaires sur l'eau douce* et les versions intégrales de la *Politique fédérale relative aux eaux*, de la *Loi sur les ressources en eau du Canada* et du rapport annuel sur cette loi. Des liens sont offerts avec d'autres sites gouvernementaux et non gouvernementaux traitant de sujets pertinents. L'adresse de ce site Web est : <http://www.ec.gc.ca/water/accueil.htm>.

Environnement Canada a participé à des activités de sensibilisation aux ressources en eau, comme la Journée mondiale de l'eau et la Semaine de l'eau potable, avec l'aide de nombreux partenaires. Un programme communautaire d'éducation sur l'eau, la campagne Pouce bleu, a été lancée avec succès au Canada dans le cadre des activités de la Journée mondiale de l'eau. La promotion de cette campagne a été faite au cours de la Semaine de l'eau potable, du 5 au 11 mai 1996.

En outre, une brochure exposant le bien-fondé et les avantages d'un programme de conservation de l'eau aux fonctionnaires municipaux et un dossier de presse contenant des articles à reproduire, de la publicité et des annonces d'intérêt public à l'intention des personnes élues ont été préparés par le Groupe de travail sur l'économie des ressources en eau du Conseil canadien des ministres de l'environnement. Le gouvernement fédéral a joué un rôle important dans ces projets.

Pour obtenir plus de renseignements sur ces publications, veuillez communiquer avec l'informathèque à l'adresse figurant à la page 12.

d'appuyer d'autres activités liées à la Loi sur les ressources en eau du Canada en fournissant aux bureaux régionaux des services d'analyse et des conseils afin que les activités d'analyse soient nationalement cohérentes, exactes et à la fois économiques et efficaces. Les recherches sur la présence, les sources, les effets et la gestion des produits chimiques toxiques ont beaucoup progressé. Au cours de l'année, l'Institut a collaboré, notamment, à des activités concernant le Plan d'action du Fraser, l'Étude des bassins des rivières du Nord, le Plan d'assainissement du littoral atlantique et la Stratégie pour l'environnement arctique. Dans le cadre du Plan d'action du Fraser, on a terminé l'échantillonnage des invertébrés benthiques en vue de l'établissement de priorités et d'objectifs axés sur la santé de l'écosystème pour la gestion du bassin.

## 2.2 Institut national de recherche en hydrologie

Voici quelques faits saillants des recherches effectuées :

### Étude des bassins des rivières du Nord

Les rapports finaux sur les substances nutritives, sur l'hydrologie et sur la modélisation de synthèse ont été déposés. Les recommandations contenues dans ces rapports serviront à établir une stratégie de gestion durable, intégrée, des écosystèmes aquatiques du Nord.

### Plan d'action du Fraser

Des progrès importants ont été accomplis dans le cadre d'un projet pilote d'élaboration d'un programme de surveillance de la qualité des eaux faisant appel aux citoyens. Une méthode simple d'échantillonnage, utilisant des invertébrés benthiques comme éco-indicateurs, a été mise au point afin que les résidents locaux puissent prendre des mesures proactives en matière de surveillance de la qualité des eaux de la rivière Salmon.

### Écosystèmes des terres humides et des lacs

En collaboration avec un institut de recherche allemand, on a mis au point et construit un nouvel appareil appelé PHOTOSYN (photosynthétiseur) afin d'examiner les effets d'agresseurs naturels et anthropiques sur les réseaux trophiques aquatiques des milieux humides. Le PHOTOSYN permet des manipulations précises de la température, du pH, de la lumière visible et du rayonnement ultraviolet afin de mesurer les effets des pesticides et d'autres agresseurs. Ce travail s'inscrit dans le programme de recherche de l'Institut visant à déterminer les effets d'agresseurs tels que le rayonnement solaire intensifié et les pesticides sur les lacs et les terres humides.



de cet accord visaient à réduire les frais d'exploitation du Centre de prévision des crues du Saint-Jean tout en maintenant un service avantageux pour le public. Les activités se sont poursuivies dans le cadre de l'accord sur le maintien de la réduction des dommages causés par les inondations. Des cartes de travail ont été produites pour la partie sud-ouest de la Miramichi, et la préparation d'une carte d'information du public a été entreprise.

Un résumé des activités de cartographie des zones inondables, pour chaque province ou instance, est présenté à la page 11.

## 2. Recherches sur les ressources en eau

Les instituts de recherche sur les eaux d'Environnement Canada réalisent des programmes scientifiques axés sur les écosystèmes en vue d'appuyer les principaux programmes sur les bassins hydrographiques et les initiatives de gestion durable des ressources naturelles.

### 2.1 Institut national de recherche sur les eaux

Voici quelques faits saillants des recherches effectuées :

#### Bassin des Grands Lacs

Dans le cadre du Plan d'action des Grands Lacs (Les Grands Lacs 2000), diverses enquêtes et recherches importantes ont été effectuées, notamment :

- achèvement d'une série d'études aux fins de l'élaboration de plans d'assainissement pour le port de Hamilton, le fleuve Saint-Laurent, le détroit de Severn, la baie de Quinte, la rivière Sainte-Claire et la rivière Spanish;
- élaboration de recommandations possibles sur les sédiments pour les Grands Lacs; inventaires des polluants décelés dans des étangs de gestion des eaux pluviales de la région métropolitaine de Toronto;
- examen des causes et des effets des changements de la qualité de l'eau dans le lac Érie;
- début d'une étude sur la présence du nonylphénol dans l'environnement aquatique; examen du rôle des eaux souterraines dans le transport des contaminants (lieu contaminé de Smithville dans la péninsule du Niagara) et l'enrichissement des eaux de surface par les substances nutritives provenant de systèmes septiques (parc national de la Pointe-Pelée).

#### Autres recherches et appui

Outre la recherche effectuée dans le bassin des Grands Lacs, l'Institut continue



de la régularisation du débit de la rivière de la Paix, à l'augmentation des concentrations de substances nutritives, à la qualité de l'eau potable, aux utilisations de l'eau ainsi qu'à la qualité, à la santé et au comportement du poisson.

#### Programme de gestion de l'estuaire du Fraser

En 1991, le Canada, la Colombie-Britannique, le district régional du Grand Vancouver et des commissions portuaires locales ont signé un accord sur le Programme de gestion de l'estuaire du Fraser. L'objectif de cet accord était de guider le développement économique dans l'estuaire tout en protégeant l'environnement. Les principales réalisations au cours de l'année ont été de préparer un rapport sur la qualité de l'environnement de l'estuaire et d'accroître les efforts visant à faire participer davantage le public et les collectivités au Programme.

Le Programme ne recevant plus de fonds de la Loi sur les ressources en eau du Canada, cet accord a pris fin le 31 mars 1996. Toutefois, un plan d'activités couvrant les cinq prochaines années (1996-2001) a été préparé, et un protocole d'entente a été signé pour assurer un appui continu à partir des ressources régionales. Ce protocole prévoit également une coordination plus efficiente et efficace du Programme avec un programme connexe d'action environnementale dans l'inlet Burrard, situé à proximité.

### **1.3 Programme de réduction des dommages causés par les inondations**

En vertu d'une série d'accords, le gouvernement fédéral et neuf provinces ont renoncé à participer ou à fournir de l'aide financière à des entreprises vulnérables aux inondations dans les zones inondables désignées. Au cours de l'année, il y a eu 17 nouvelles désignations (et une redésignation dans la ville de Laval) approuvées au Québec, cinq en Colombie-Britannique, deux en Alberta, et une en Saskatchewan. Avec la cartographie et la désignation de ces zones inondables additionnelles, ce sont environ 900 localités où se trouvent 310 zones désignées qui ont été couvertes par le Programme depuis ses débuts en 1975.

L'accord pour la poursuite du programme Canada-Nouvelle-Écosse de réduction des dommages causés par les inondations a pris fin le 22 juin 1995. Les dispositions relatives à la cartographie des zones inondables de l'Accord Canada-Terre-Neuve sur la gestion des ressources en eau et les accords Canada-Manitoba sur la cartographie et sur l'étude des zones inondables ont pris fin le 31 mars 1996. Les travaux réalisés dans le cadre du programme Canada-Québec visant la cartographie des zones inondables ont été achevés pour le 31 mars 1996.

Par ailleurs, au Nouveau-Brunswick, 1995-1996 était la dernière année de l'accord sur la mise au point de systèmes de prévision des crues. Les travaux prévus aux termes

## Études Canada-Québec sur le développement durable des ressources en eau

La Convention Canada-Québec relativement à la cartographie et à la protection des plaines d'inondation et au développement durable des ressources en eau prévoit la réalisation d'études spéciales. Les activités de cartographie étant presque terminées, des études visant à assurer le développement durable des ressources en eau ont été entreprises en octobre 1995. Celles-ci se poursuivront pendant tout l'exercice 1996-1997. Jusqu'ici, cinq projets ont été entrepris en vue d'offrir aux municipalités de nouveaux outils pour faciliter la gestion intégrée des régions inondables.

## Accord Canada-Ontario concernant l'écosystème du bassin des Grands Lacs

Le premier rapport d'étape sur la mise en oeuvre de l'accord de 1994 a été publié en septembre 1995 pour faire connaître les progrès accomplis par rapport à chacun des quelque 55 buts mentionnés dans l'Accord. Voici quelques faits saillants du rapport :

- radiation du port de Collingwood de la liste des secteurs préoccupants (SP);
- présentation aux gouvernements fédéral et provincial des plans d'assainissement de sept autres SP;
- adoption par l'Ontario de sept règlements sur la qualité de l'eau visant sept secteurs industriels, dans le cadre de la Stratégie municipale et industrielle de dépollution de la province;
- mise hors service et entreposage de plus de 35 % des BPC de l'Ontario en concentrations élevées, ainsi que les déchets leur étant associés;
- achèvement d'une évaluation binationale des préoccupations environnementales concernant le lac Supérieur, dont l'identification des polluants critiques.

## Accord sur l'étude des bassins des rivières du Nord

L'objet de l'Accord (signé par le Canada, l'Alberta et les Territoires du Nord-Ouest en 1991) était d'évaluer les effets cumulatifs du développement industriel, agricole et municipal et des autres activités sur les écosystèmes aquatiques des réseaux hydrographiques des rivières de la Paix, Athabasca et Slave. À la suite d'une prolongation d'un an, signée pendant l'année, l'étude a pris fin le 31 mars 1996. Un rapport final sur les principales constatations, incluant des recommandations, sera remis aux ministres vers le milieu de 1996.

L'étude a donné lieu à quelque 150 rapports techniques et examens. Environnement Canada a apporté directement compétences et appui à la gestion du programme scientifique et à la réalisation des projets scientifiques et techniques. Une attention spéciale a été accordée à la participation du public et à l'obtention des connaissances spéciales des Autochtones pour l'évaluation des écosystèmes. On s'est intéressé de façon particulière à la présence, à la distribution et aux effets des polluants, aux effets



L'objet de cet accord de quatre ans, signé en juin 1994, est d'encourager, par des efforts conjoints du gouvernement fédéral et de la province, l'intégration de la gestion des ressources en eau dans la prise des décisions d'ordre économique. Divers projets ont été entrepris, notamment : une enquête sur les sources terrestres de pollution et un projet visant à évaluer l'utilisation de terres humides artificielles pour le traitement d'eaux usées agricoles et municipales; la mise au point d'un cours sur la certification des ressources en eau et des habitats du poisson (qui sera utilisé comme norme pour l'examen des répercussions des projets d'aménagement); la publication d'un guide sur l'aménagement de chutes d'eau; l'élaboration d'une base de données à des fins spéciales sur les marais d'eau salée; un projet sur la conservation de ressources en eau, en association avec des collectivités micmacs, dans l'île du Cap-Breton.

#### Accord Canada-Nouveau-Brunswick sur l'eau et l'économie

Cet accord de cinq ans a pris fin le 31 mars 1996. Les principales réalisations au cours de l'année comprennent l'achèvement de trois projets de gestion intégrée des zones côtières dans la région de la baie de Fundy, en collaboration avec le Plan d'assainissement du littoral atlantique; le parachèvement d'un projet pilote de stockage souterrain d'énergie thermique à un centre de santé de Sussex; une évaluation de la santé et des perturbations de l'écosystème du bassin versant et de l'estuaire de la Richibucto. Un rapport final comprenant des recommandations aux ministres doit être produit pour le 30 septembre 1996.

#### Annexe relative aux eaux — Canada et Île-du-Prince-Édouard

Signé le 30 janvier 1996 aux termes de l'Entente-cadre fédérale/provinciale sur la coopération environnementale au Canada atlantique (conclue en 1994), ce nouvel accord a pour objet de rationaliser les activités fédérales et provinciales de gestion et de conservation des eaux à l'Île-du-Prince-Édouard. Il réunit sous un même programme les meilleurs aspects des anciens programmes fédéraux et provinciaux dans le domaine de l'eau afin de réduire les chevauchements administratifs et d'assurer l'adoption d'une approche écosystémique pour la gestion des ressources en eau de la province. Des négociations sont en cours afin d'établir des annexes similaires avec Terre-Neuve, la Nouvelle-Ecosse et le Nouveau-Brunswick.

Les discussions au sujet de l'annulation proposée de l'accord Canada-Québec sur la surveillance de la qualité des eaux se sont poursuivies en 1995-1996.

L'évaluation des données et l'examen de la conception du réseau ont été les priorités dans le cas de l'Accord Canada-Colombie-Britannique. Ces activités seront probablement terminées en 1996-1997, et les annexes de l'Accord seront révisées.

#### Régie des eaux des provinces des Prairies

Durant l'exercice, toutes les exigences de répartition pour les cours d'eau interprovinciaux ont été respectées. La Régie a approuvé le rapport du Comité de l'hydrologie sur la répartition de l'eau des lacs interprovinciaux. Ce rapport signale que 101 lacs chevauchent les limites interprovinciales de la Saskatchewan avec l'Alberta et le Manitoba et recommande une procédure pour les cas où une répartition serait jugée nécessaire à l'avenir. La Régie a reconnu qu'une répartition s'imposait dans le cas du lac Cold. Elle a également approuvé un rapport du même comité sur le concept de répartition équitable.

Le Comité de la qualité de l'eau a décidé de tenir, en 1996, un atelier sur les préoccupations relatives aux substances nutritives. Cet atelier sera organisé en collaboration avec l'Institut national de recherche en hydrologie.

En juin 1995, le secrétariat de la Régie a été dissous. La Régie obtient maintenant ses services de soutien de l'Unité des eaux transfrontalières d'Environnement Canada. Pour plus de détails, veuillez communiquer avec la Régie à l'adresse indiquée à la page 12.

## 1.2 Programmes de gestion des ressources en eau

### Accord Canada-Terre-Neuve sur la gestion des ressources en eau

Les études réalisées dans le cadre de cet accord ont pris fin le 31 mars 1996. Parmi les points saillants des études menées cette année, on peut mentionner une étude sur la valeur économique de l'eau et sa contribution à l'économie de Terre-Neuve, une évaluation des coûts et des avantages de la protection des sources d'eau potable et la mise au point de modèles pour évaluer les caractéristiques de circulation et l'impact potentiel des rejets d'eaux usées dans l'océan à l'extérieur du port de St. John's. Un rapport final aux ministres doit être produit pour le 30 septembre 1996.



La partie III, qui a été incorporée par proclamation, le 30 juin 1988, à la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE), prévoit la réglementation de la concentration des substances nutritives dans les agents de nettoyage et les conditionneurs d'eau. Le rapport annuel sur la LCPE, présenté au Parlement, fournit des renseignements sur la réglementation des substances nutritives.

La partie IV comprend des dispositions générales relatives à l'administration de la Loi. En outre, elle prévoit des inspections et des mesures pour assurer l'application de la Loi, elle autorise le ministre à créer des comités consultatifs et elle lui permet de mettre en oeuvre, directement ou en collaboration avec un gouvernement, un organisme ou une personne, des programmes d'information du public.

## **B. FAITS SAILLANTS, 1995-1996**

### **B-1 RAPPORT SUR LA PARTIE I DE LA LOI : GESTION INTÉGRALE DES RESSOURCES EN EAU**

#### **1. Programmes fédéraux-provinciaux**

##### **1.1 Programmes de régularisation, de répartition, de surveillance et de relevé**

###### Collecte de données hydrométriques

L'Examen des programmes a entraîné une réduction de 35 % (étalée sur les exercices 1995-1996 à 1997-1998) du financement fédéral, par les services votés, du programme de surveillance hydrométrique. En conséquence, diverses mesures sont prises pour réduire les dépenses : rationalisation des frais administratifs, modernisation des activités, augmentation du recouvrement des coûts et abandon de certaines stations financées par le gouvernement fédéral sans financement externe. En 1995-1996, le réseau hydrométrique était constitué de 705 stations financées par le gouvernement fédéral et de 828 dont les frais étaient partagés avec les provinces et les territoires.

Les répercussions précises sur les provinces et les territoires de l'Examen des programmes ont été discutées lors d'une réunion fédérale-provinciale en octobre 1995. Il a alors été convenu que des discussions bilatérales devaient être entreprises pour renouveler le partenariat et maintenir un programme de surveillance hydrométrique viable.

L'Accord relatif à l'hydrométrie entre le Canada et l'Île-du-Prince-Édouard s'est terminé en 1995. Toutes les stations hydrométriques qui ont été maintenues sont maintenant gérées conjointement aux termes d'une annexe relative aux eaux, signée par le Canada et cette province (détails en page 4).

La *Loi sur les ressources en eau du Canada*, promulguée le 30 septembre 1970, établit le cadre de la gestion fédérale-provinciale des ressources en eau du Canada. Elle prévoit à l'article 38 (*Lois révisées du Canada*, 1985) la présentation, après chaque exercice, d'un rapport au Parlement sur les activités de cet exercice. Le présent rapport, le 24<sup>e</sup>, porte sur les activités de l'exercice qui s'est terminé le 31 mars 1996. L'exercice 1991-1992 ayant servi d'année de référence pour cette mise à jour, seuls les changements importants survenus depuis les dernières années sont mentionnés.

Le rapport décrit non seulement les réalisations fédérales-provinciales, mais aussi des activités menées par le gouvernement fédéral en vertu de la Loi, tels que programmes de recherche sur les eaux, de conservation de l'eau et d'information du public. L'entrée en vigueur de l'annexe relative aux eaux, signée par le Canada et l'Île-du-Prince-Édouard le 30 janvier 1996 (détails en page 4), et la fin de l'Étude sur les bassins des rivières du Nord le 31 mars 1996 (détails en page 5) sont parmi les points saillants des activités en 1995-1996.

L'examen ministériel de la Loi, entrepris en 1994, s'est poursuivi en 1995-1996 dans le cadre de l'examen des programmes relatifs aux eaux. Des possibilités de modification de la Loi ont été examinées en tenant compte des systèmes écologiques, des restrictions budgétaires et de l'élargissement des partenariats avec les parties gouvernementales et non gouvernementales intéressées.

En septembre 1995, un article pour célébrer les 25 ans de la Loi a été préparé et publié dans la *Revue canadienne des ressources en eau*.

Voici un résumé des principales dispositions de la Loi.

### Dispositions de la Loi sur les ressources en eau du Canada

La partie I de la Loi prévoit l'établissement de mécanismes de consultation fédérale-provinciale sur les questions relatives aux ressources en eau (article 4) et la signature d'accords de coopération avec les provinces pour l'élaboration et l'exécution de plans de gestion des ressources en eau (articles 5, 6 et 8). En outre, l'article 7 autorise le ministre, directement ou en collaboration avec un gouvernement provincial, un organisme ou un particulier, à effectuer des recherches, à recueillir des données ou à dresser des inventaires concernant tout aspect des ressources en eau.

La partie II, dont les dispositions n'ont jamais été invoquées, prévoit des accords fédéraux-provinciaux lorsque la qualité de l'eau devient une question urgente d'intérêt national. Elle permet la création conjointe d'organismes fédéraux ou provinciaux constitués en sociétés (ou le recours à des sociétés fédérales ou provinciales) pour établir des programmes de gestion de la qualité des eaux et les mettre en oeuvre une fois approuvés.



## TABLE DES MATIÈRES

<b>A.</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>B.</b>	<b>FAITS SAILLANTS, 1995-1996</b> .....	<b>2</b>
<b>B-1</b>	<b>RAPPORT SUR LA PARTIE I DE LA LOI : GESTION INTÉGRALE DES RESSOURCES EN EAU</b> .....	<b>2</b>
<b>1.</b>	Programmes fédéraux-provinciaux .....	<b>2</b>
<b>1.1</b>	Programmes de régularisation, de répartition, de surveillance et de relèvement .....	<b>2</b>
<b>1.2</b>	Programmes de gestion des ressources en eau .....	<b>3</b>
<b>1.3</b>	Programme de réduction des dommages causés par les inondations .....	<b>6</b>
<b>2.</b>	Recherches sur les ressources en eau .....	<b>7</b>
<b>2.1</b>	Institut national de recherche sur les eaux .....	<b>7</b>
<b>2.2</b>	Institut national de recherche en hydrologie .....	<b>8</b>
<b>B-2.</b>	<b>RAPPORT SUR LA PARTIE II DE LA LOI : GESTION QUALITATIVE DES EAUX</b> .....	<b>9</b>
<b>B-3.</b>	<b>RAPPORT SUR LA PARTIE IV DE LA LOI : PROGRAMME D'INFORMATION DU PUBLIC</b> .....	<b>9</b>
<b>C.</b>	<b>TABEAU 1 : SITUATION DES ACCORDS RELIÉS À LA LOI SUR LES RESSOURCES EN EAU DU CANADA</b> .....	<b>10</b>
<b>D.</b>	<b>TABEAU 2 : RÉSUMÉ DES ACCORDS DE CARTOGRAPHIE ET DES DÉSIGNATIONS DES ZONES INONDABLES</b> .....	<b>11</b>
<b>E.</b>	<b>BUREAUX À CONTACTER POUR OBTENIR PLUS DE RENSEIGNEMENTS SUR LES ACTIVITÉS RELIÉES À LA LOI SUR LES RESSOURCES EN EAU DU CANADA</b> .....	<b>12</b>





Ministre de l'Environnement



Ottawa, Canada K1A 0H3

Son Excellence  
Le très honorable Roméo LeBlanc  
Gouverneur général du Canada  
Rideau Hall  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0A1

Monsieur le Gouverneur général,

J'ai l'honneur de présenter à Votre Excellence et au Parlement du Canada le rapport annuel sur les réalisations en vertu de la Loi sur les ressources en eau du Canada pour l'exercice 1995-1996.

Veuillez agréer, Monsieur le Gouverneur général, l'assurance de ma très haute considération.

Christine Stewart



Canada



Plus de 50 p. 100 de papier  
recyclé dont 10 p. 100 de  
fibre post-consommation.

Publié avec l'autorisation  
du ministre de l'Environnement

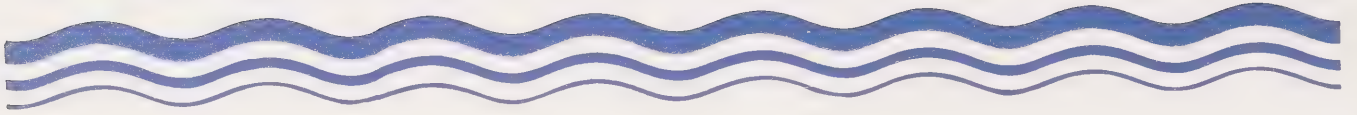
**Loi sur les ressources en eau  
du Canada**

**Rapport annuel**

**1995-1996**







Loi sur les ressources en eau  
Rapport annuel  
1995-1996



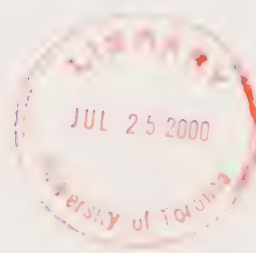



341  
EP  
C15

# The Canada Water Act

## Annual Report

### 1996-1997









Environment  
Canada

Environnement  
Canada

# The Canada Water Act

## Annual Report

### 1996-1997



Over 50% recycled  
paper including 10%  
post-consumer fibre.

Published by authority of  
the Minister of the Environment

© Minister of Public Works and Government Services Canada 2000  
Cat. N° En-36-426/1997  
ISBN 0-662-63640-6

Minister of the Environment



Ministre de l'Environnement

Ottawa, Canada K1A 0H3

Her Excellency  
The Right Honourable Adrienne Clarkson, C.C., C.M.M., C.D.  
Governor General of Canada  
1 Sussex Drive  
Ottawa ON K1A 0A1

Your Excellency:

I respectfully submit to Your Excellency and to the Parliament of Canada the annual report on operations under the *Canada Water Act* for the fiscal year 1996-97.

Yours sincerely,

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "David Anderson", with a stylized flourish at the end.

David Anderson, P.C., M.P.





## TABLE OF CONTENTS

<b>A. INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
Provisions of the Canada Water Act.....	1
<b>B. HIGHLIGHTS, 1996-97 .....</b>	<b>2</b>
<b>B-1. REPORT ON PART I OF THE ACT: COMPREHENSIVE WATER         RESOURCE MANAGEMENT .....</b>	<b>2</b>
<i>Federal-Provincial Programs</i>	
1.1 Apportionment, Monitoring and Survey Programs .....	2
1.2 Water Management Programs .....	3
1.3 Flood Damage Reduction Program .....	5
<i>Water Research</i>	
2.1 St. Lawrence Centre .....	6
2.2 Research Institutes .....	7
2.2.1 National Water Research Institute .....	7
2.2.2 National Hydrology Research Institute .....	8
<b>B-2. REPORT ON PART II OF THE ACT: WATER QUALITY         MANAGEMENT .....</b>	<b>9</b>
<b>B-3. REPORT ON PART IV OF THE ACT: PUBLIC         INFORMATION PROGRAM .....</b>	<b>9</b>
<b>C. TABLE 1: STATUS OF CANADA WATER ACT AGREEMENTS .....</b>	<b>11</b>
<b>D. TABLE 2: SUMMARY OF DESIGNATIONS UNDER THE FLOOD         DAMAGE REDUCTION PROGRAM .....</b>	<b>12</b>
<b>E. OFFICES TO CONTACT FOR MORE INFORMATION .....</b>	<b>13</b>



## A. INTRODUCTION

The *Canada Water Act*, proclaimed on September 30, 1970, provides the framework for joint federal-provincial management of Canada's water resources. Section 38 of the Act (*Revised Statutes of Canada, 1985*) requires that a report on operations under the Act be laid before Parliament after the end of each fiscal year. This, the twenty-fifth report, covers operations to March 31, 1997.

In addition to reporting on joint federal-provincial undertakings, the report describes other federal activities under the Act, including water research, water conservation and public information programs. Highlights include the completion of a digital resource database for the wetlands of Cape Breton Island under the Canada-Nova Scotia Water/Economy Agreement (details on page 4), assessment of the impacts of zebra mussels on nutrient cycling by the National Water Research Institute (page 8), and the development of ecosystem indicators for the Mackenzie River basin by the National Hydrology Research Institute (page 9).

The following is a summary of the major provisions of the Act:

### Provisions of the Canada Water Act

Part I of the Act provides for the establishment of federal-provincial consultative arrangements for water resource matters (Section 4) and for cooperative agreements with the provinces to develop and implement plans for the management of water resources (Sections 5, 6 and 8). Section 7 enables the Minister, directly, or in cooperation with any provincial government, institution, or person, to conduct research, collect data, and establish inventories associated with water resources.

Part II envisages federal-provincial management agreements where water quality has become a matter of urgent national concern. It permits the joint establishment and use of federal or provincial incorporated agencies to plan and implement approved water quality management programs. The provisions of this Part have never been used.

Part III, which provides for regulating the concentration of nutrients in cleaning agents and water conditioners, was incorporated into the *Canadian Environmental Protection Act* (CEPA) by a proclamation on June 30, 1988. Information concerning the regulation of nutrients is reported in the CEPA annual report to Parliament.

Part IV contains provisions for the general administration of the Act. In addition, Part IV provides for inspection and enforcement, allows the Minister to establish advisory committees and permits the Minister, either directly or in cooperation with any government, institution or person, to undertake public information programs.

## B. HIGHLIGHTS, 1996-97

### B-1. REPORT ON PART I OF THE ACT: COMPREHENSIVE WATER RESOURCE MANAGEMENT

#### 1. Federal-Provincial Programs

##### 1.1 Apportionment, Monitoring and Survey Programs

###### Collection of Water Quantity Data

A reduction of 35% in federal funding for the hydrometric monitoring program, planned over fiscal years 1995-96 to 1997-98 inclusive, was in the second year of implementation. The reduction is being met by streamlining overhead costs, by increasing efficiency through the modernization\* of operations, and by discontinuing federally funded stations which do not directly address the department's needs (unless external funding is secured). By year end, a total of 445 stations across Canada (about 15% of the 1994-95 network) had been closed.

Complete modernization of the field technology was achieved in New Brunswick and the Northwest Territories and significant progress made in all other provinces and Yukon Territory. An agreement was concluded with Quebec to modernize the network in Quebec over a period of three years, from April 1, 1996 to March 31, 1999. In exchange for Environment Canada funding the modernization, the province agreed to continue operation of all the stations in the province.

###### Water Quality Monitoring Agreements

Several of the activities covered by the Canada-Quebec Water Quality Monitoring Agreement are similar to those being undertaken under the federal-provincial St. Lawrence Action Plan (Vision 2000). Consequently, Environment Canada indicated its intention in May 1995 to terminate the Agreement. Following discussions, the Coordinating Committee ceased its activities; no funds were allocated during 1996-97.

During the year, Environment Canada was also engaged in discussion of its responsibilities under the Canada-Manitoba Water Quality Monitoring Agreement. Officials planned to meet with Manitoba Environment in the summer of 1997 to discuss future water quality monitoring programs and the implications of federal budget reductions. Opportunities for federal-provincial shared water quality sampling and laboratory analysis will be explored along with activities related to

---

\* In the context of the hydrometric program, "modernization" refers to the replacement of outdated analogue technology with digital loggers and sensors, the provision of real-time communication technology at all sites and the development and implementation of software for receiving and computing the data in real-time.



terrestrial ecosystem assessments.

Under the Canada-British Columbia Water Quality Monitoring Agreement, the major federal-provincial activities carried out during the year included data assessment, network redesign, and renegotiation of the water quality monitoring schedules. Water quality data from 64 long-term federal and federal-provincial monitoring stations were assessed during 1995-96 and 1996-97 and reported as a series of Canada-British Columbia "state of water quality" reports.

### Prairie Provinces Water Board (PPWB)

During the year, the Board recommended two changes to the Master Agreement on Apportionment. The first would modify the apportionment period for streams crossing the Saskatchewan-Manitoba boundary from the water year (April 1 to March 31) to the calendar year. This basis would be consistent with the apportionment period already used along the Alberta-Saskatchewan boundary. The second recommendation was to amend the definition of "watercourse" to clarify that inter-provincial lakes are subject to apportionment. There are 101 inter-provincial lakes situated on the Alberta-Saskatchewan and Saskatchewan-Manitoba boundaries. A formal amending agreement will be required to implement the recommendations.

The Committee on Water Quality has agreed that an empirical analysis of nutrient-plant relationships in prairie rivers should be carried out. While much research has been done on nutrients in standing water, there is insufficient understanding of the effects of nutrients in rivers. As an initial step in the analysis, the committee will evaluate existing data in 1997-98 to determine the feasibility of establishing nutrient water quality objectives.

In recognition of the growing need to collaborate on methodologies to determine instream flow needs, the Board agreed to establish an Instream Flow Needs Committee. The committee will hold its first meeting in 1997-98.

The PPWB sponsored a western water forum in March 1997. The forum, which was held in Edmonton, brought together 25 senior water managers from across Western Canada, including the Yukon and Northwest Territories, to discuss water-related activities of mutual interest and opportunities to cooperate.

Further information on PPWB activities is available upon request. Please contact the Prairie Provinces Water Board at the address on page 13.

## **1.2 Water Management Programs**

### Canada-Nova Scotia Water/Economy Agreement

The objective of this four-year agreement, signed in June 1994, is to encourage

joint federal and provincial efforts to integrate water resource management into economic decision making. During the third year of the Agreement, watershed management projects were supported in 17 areas of the province as a way to promote community participation in identifying polluted areas and undertaking remediation. Research was conducted on the opportunities for construction of artificial wetlands as a beneficial management practice in the disposal of agricultural and municipal wastes. In addition, a digital resource database for the wetlands of Cape Breton Island was completed for potential use in the environmental assessment process when determining the impacts of proposed developments on wetlands and related wildlife.

#### Canada - Prince Edward Island Water Annex

The Annex was signed on January 30, 1996 under the 1994 Federal-Provincial Framework Agreement for Environmental Cooperation in Atlantic Canada. Achievements during the second year of the Annex included the development of an application of the soil and water assessment model for evaluating the impacts of climate change and land practices; and the completion of the second part of a study to develop a GIS\*-based system for predicting soil erosion risk (in partnership with Agriculture and Agri-Food Canada).

#### Canada-Quebec Studies on Sustainable Development of Water Resources

The Canada-Quebec Agreement Respecting Flood-Risk Mapping Applied to Floodplain Preservation and Sustainable Development of Water Resources contains a provision for special studies. Five sustainable development projects undertaken during the final two years of program activities were completed on March 31, 1997. The aim of these projects was to facilitate the development of new approaches for integrated management in floodplain regions. The main areas of activity included ecological mapping, digitizing the hydrographic limits of certain watersheds, and a pilot project creating an integrated system for decision-makers concerned with river basin management and developments in the floodplain. A review and assessment of the achievements of the mapping program was also conducted.

#### Northern River Basins Study Agreement

This agreement, signed by Canada, Alberta and the Northwest Territories in 1991, assessed the cumulative effects of industrial, agricultural, municipal and other development on the aquatic ecosystems of the Peace, Athabasca, and Slave river systems. The final report with key findings and recommendations was transmitted to Ministers in June 1996. A joint governmental response to the recommendations is expected in mid -1997.

---

\* Geographic Information System



## Fraser River Action Plan (FRAP)

The Fraser River Action Plan was initiated by the federal government in June 1991 to develop strategies which will reduce pollution of ecosystems, restore environmental productivity, and build a cooperative management program for the river basin based on the principles of sustainability. With seven-year and six-year mandates, respectively, Environment Canada and Fisheries and Oceans Canada have jointly managed and funded FRAP and its various water research and cooperative activities.

In May 1992, Canada, British Columbia, and local governments concluded an Agreement Respecting the Fraser Basin Management Program. The Agreement, which expires in May 1997, brings together a broad spectrum of interests including four levels of government, and has been a key vehicle for establishing FRAP partnerships.

FRAP has successfully complemented British Columbia's efforts to create water quality objectives for the entire Fraser Basin. As of March 31, 1997 provisional water quality objectives were in place for the Nechako and Thompson sub-basins. Draft objectives for the main stem, from the headwaters at Moose Lake to Hope reached the approval stage, and draft objectives for the stretch from Hope to the estuary were developed.

Research under the Fraser River Action Plan will be completed in 1997-98. This will include studies on the fate and effects of contaminants in the river, and their important relationship with the transport of sediment. Also, FRAP has conducted substantial research, together with British Columbia, concerning nutrient management on Lower Fraser Valley farms. Due to the intense level of agriculture in this area, particularly poultry production, nitrogen levels are often out of balance, leading to surface water and groundwater pollution. The research offers appropriate solutions to this problem.

A final report will be prepared during 1997-98, including a detailed examination of the advancement of basin knowledge, and the formulation of recommendations.

### **1.3 Flood Damage Reduction Program**

Under agreements signed with nine provinces, the respective governments were in agreement not to engage in, nor provide assistance to undertakings vulnerable to flood damage in designated flood risk areas. During the year, six new designations were approved across Canada. The mapping and designation of these additional flood-risk areas brought the total coverage to approximately 953 communities, with 317 designated areas since the inception of the program in 1975 (see summary, by province or jurisdiction, on page 12). All cost-shared mapping activities will be completed by early 1998-99.

The flood-risk mapping provisions of the Canada-Quebec Agreement Respecting Flood-Risk Mapping Applied to Floodplain Preservation and Sustainable Development of Water Resources expired on March 31, 1997. The general policy provisions of the Agreement remain in effect until March 31, 2002.

The flood-risk mapping provisions of the Canada-Alberta Agreement Respecting Flood Damage Reduction and Flood-Risk Mapping in Alberta expired on March 31, 1997. The general policy provisions of the Agreement remain in effect until March 31, 1999.

The policy provisions of the Canada-Ontario Agreement on Flood-Risk Mapping and Other Flood Damage Reduction Measures expired on March 31, 1997.

## **2. Water Research**

### **2.1 St. Lawrence Centre (SLC)**

Under the St. Lawrence Vision 2000 action plan, the St. Lawrence Centre has carried out a number of major studies since 1993 on the quality of the water and the ecosystem of the St. Lawrence River. The SLC is also involved in ecotoxicological research and developmental activities to assess the potential impact of various chemical mixtures on the St. Lawrence environment.

Research included the following major projects:

#### Presence and Transport of Chemical Contaminants

- Mass balance study of chemical contaminants in the St. Lawrence river system between Cornwall and Quebec City during which some 100 substances were analyzed.
- Chemical characterization and study of the transport and deposition of suspended matter in the Cornwall-Massena region.
- Study of the evolution of water bodies in the Montreal area and the impact on urban pollution.
- Chemical characterization of the effluent and effluent plume from the wastewater treatment plant of the Montreal Urban Community, including the analysis of PAHs, PCBs, mercury, and other contaminants.
- Monitoring of chemical contamination in the St. Lawrence River at Quebec City.

#### Effects of Chemical Pollution on the Ecosystem

- Development of bio-indicators (benthos, periphyton) to assess the effect of chemical contaminants, and to monitor changes.
- Assessment of the degree of contamination in fish, mussels, and plants in the Montreal, Quebec City, and Saguenay regions.



- Establishing a profile of the pathological condition of fish in the Quebec City area where more than 3000 specimens were analyzed.
- Study of urban pollution impact on periphyton and phytoplankton communities.
- Overseeing the monitoring of acid precipitation in some 40 lakes in Quebec as part of the national LRTAP\* program, and conducting related research activities.

### St. Lawrence Biodiversity

- Analysis of the response of periphyton and phytoplankton communities to the effects of municipal effluent discharges.
- Analysis of the short-term and long-term variation in the diversity of fish species in the St. Lawrence River, with Quebec City as the reference site.
- Monitoring of the propagation of zebra and quagga mussels in the St. Lawrence River and a few of its major tributaries, together with study of their reproductive cycle and larval drift.

## **2.2 Research Institutes**

Environment Canada's water research institutes conduct ecosystem-based science programs in support of major river basin programs, and initiatives in the sustainable management of natural resources.

### **2.2.1 National Water Research Institute (NWRI)**

Research included the following highlights:

#### Scientific Research on Water Issues

Significant research was conducted on a variety of water-related issues, including investigations on toxic chemicals. NWRI is at the forefront of world research into the chemistry, effects and management of pulp and paper mill effluents, and is developing methods to detect the presence of endocrine disrupting compounds. With respect to atmospheric issues, NWRI monitored atmospheric deposition of contaminants such as persistent organochlorine compounds, continued to investigate the effects of UV-B radiation on biological communities, and developed an integrated assessment model for predicting lake chemistry and ecosystem effects of acid rain emissions under various scenarios.

#### Partnerships and Analytical Support across Canada

The Institute continues to support *Canada Water Act* activities across the nation through the provision of analytical services and advice to regional offices. This support is intended to ensure that analytical activities are nationally consistent, accurate and cost-effective.

---

\* Long-Range Transport of Airborne Pollutants

Partnership activities included studies conducted for regional programs such as Great Lakes 2000 (details below), the Fraser River Action Plan, the Atlantic Coastal Action Program, and the Arctic Environmental Strategy. As part of the Fraser River Action Plan, reports on the establishment of ecosystem health-based management objectives using benthic invertebrates were completed. A computer-based analytical model for assessing conditions and setting conservation goals and restoration targets, is scheduled for completion in 1998.

NWRI also initiated a study on avian botulism in the Canadian prairies, with participation by scientists from a number of Canadian universities, and with funding and other support provided by Ducks Unlimited.

### Great Lakes 2000

Many important activities were undertaken, including the following examples:

- studies related to the development of Remedial Action Plans for Hamilton Harbour, St. Lawrence River, Severn Sound, and the Bay of Quinte,
- development of potential biological sediment guidelines for the Great Lakes.
- inventories of pollutants found in stormwater management ponds in the metropolitan Toronto area.
- examination of the causes and impacts of changing Lake Erie water quality.
- continuation of a study on the occurrence of nonylphenol (NP) in the aquatic environment.
- assessment of the impacts of zebra mussels on nutrient cycling as part of the information base necessary for the development of a lakewide management plan (LaMP).
- examination of the role of groundwater in transporting contaminants (Smithville contaminated site in the Niagara Peninsula), and its role in transporting septic-system derived nutrients to surface water bodies (Point Pelee National Park).

## **2.2.2 National Hydrology Research Institute (NHRI)**

Research included the following highlights:

### Impacts of Forestry on Aquatic Ecosystems

A four-year research program in Prince Albert National Park was completed and the final report delivered. Working with the Prince Albert Model Forest Association and Parks Canada, researchers have detailed how harvesting affects the forest's natural ability to regulate its own water supply and micro-climate. As part of the program, a new computer simulation was developed to permit visualization of hydrological impacts of forest clearing using "virtual clearcutting." This model can be applied in research to determine the impacts of a changing climate on forest hydrology.

### Remote Sensing in Hydrology

With partners from the United States (National Aeronautics and Space Administration), and from Natural Resources Canada, NHRI organised the Third International Workshop on Remote Sensing in Hydrology. This international forum deals with developments in the use of remote sensing in hydrological research. Many of the papers related to the international Global Energy and Water Cycle Experiment (GEWEX), an initiative in which Environment Canada has a key role.

### Peace-Athabasca Delta Technical Studies

The final report of the Peace-Athabasca Delta Technical Studies program was released. Much of the work conducted within this program was carried out by NHRI and the Prairie and Northern Region. The most significant result of the studies was the identification of the role of flooding in maintaining the ecosystem, with the analysis separating the downstream effects of British Columbia Hydro's W.A.C. Bennett Dam from possible indications of climate change. One of the report's recommendations proposes the development of an ecosystem management plan for the Delta.

### Ecosystem Indicators for the Mackenzie River Basin

Working with partners, NHRI has developed a matrix of ecosystem maintenance indicators for the Mackenzie River Basin that can be used to predict ecosystem responses to changes in hydrology such as occur when flow is altered – for example, by water diversion or river regulation. The method uses hydrological and biological data, but also relies on traditional knowledge gathered from aboriginal communities. These indicators promise to be a valuable tool in the quest for a resource management approach that balances ecosystem health and economic development.

## **B-2. REPORT ON PART II OF THE ACT: WATER QUALITY MANAGEMENT**

There were no activities conducted during the year pursuant to Part II of the *Canada Water Act*.

## **B-3. REPORT ON PART IV OF THE ACT: PUBLIC INFORMATION PROGRAM**

The public education program expanded its presence on the Internet. The Freshwater site, part of Environment Canada's Green Lane, provides basic information and comprehensive educational materials such as *A Primer on Fresh Water*, and the full text of the *Canada Water Act*, *Canada Water Act Annual Report*, and *Federal Water Policy*. Links to specific issues at other governmental and non-governmental sites across the country are being regularly updated and expanded. The Web site can be accessed at: <http://www.ec.gc.ca/water/index.htm>



Partnerships continued to play a major role in public information activities. In the fall of 1996, Environment Canada was an active participant in WaterCan's Water Festival at the Museum of Civilization in Hull, Quebec. Other events included the World Congress of the International Union for Conservation of Nature and Natural Resources - World Conservation Union (IUCN) held in Montreal, and World Water Day celebrations held both at the Biosphere, Montreal and at the headquarters location of the Regional Municipality of Ottawa-Carleton.

Environment Canada continued the promotion of the international Blue Thumb Project and associated web site in Canada by providing a French language version for world audiences. Numerous other educational products were adapted for inclusion in an Environment Canada CD-ROM entitled *Conserving Canada's Natural Legacy*. Finally, a Speaker's Kit on water efficiency, consisting of 33 slides and accompanying notes, was produced. Copies of the Speaker's Kit are loaned out free to community groups, educators, youth organizations and other interested persons.

For more information on these products, contact the Inquiry Centre at the address listed on page 13.



C. TABLE 1: STATUS OF CANADA WATER ACT AGREEMENTS

<b>Apportionment, Monitoring and Survey Programs</b>		
<b>Under Negotiation in 1996-97</b>	<b>New in 1996-97</b>	<b>Ongoing in 1996-97</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Canada-Quebec Protocol on Administrative Arrangements under the Canada-Quebec Agreement on Hydrometric and Sedimentological networks in Quebec.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Water quantity surveys with all provinces*, and with INAC for Yukon and the Northwest Territories.</li> <li>Prairie Provinces Water Board.</li> <li>Water quality monitoring agreements with British Columbia, Quebec, Newfoundland, New Brunswick, Manitoba, Prince Edward Island*, Yukon, and the Northwest Territories.</li> <li>Ottawa River Regulation Planning Board.</li> </ul>
<b>Water Management Programs</b>		
<b>Under Negotiation in 1996-97</b>	<b>New in 1996-97</b>	<b>Ongoing in 1996-97</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mackenzie River Basin Transboundary Waters Master Agreement.</li> <li>Water annexes with New Brunswick, Newfoundland, and Nova Scotia. **</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Water Annex with Prince Edward Island**</li> <li>Water/Economy Agreement with Nova Scotia.</li> <li>Agreement with Ontario Respecting the Great Lakes Basin Ecosystem.</li> <li>Canada-Quebec Studies on Sustainable Development of Water Resources</li> <li>Agreement Respecting the Fraser Basin Management Program.</li> <li>Mackenzie River Basin General Agreement.</li> <li>Yukon and Alsek River Basins Agreement.</li> </ul>
<b>Flood Damage Reduction Program</b>		
<b>Under Negotiation in 1996-97</b>	<b>New in 1996-97</b>	<b>Ongoing in 1996-97</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>New General Agreement with New Brunswick</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Agreement on policies with Alberta, British Columbia, Manitoba, New Brunswick, Newfoundland, Nova Scotia, Ontario, Quebec and Saskatchewan</li> <li>Mapping Agreement with British Columbia, and Alberta.</li> <li>Maintenance Agreement with New Brunswick.</li> </ul>

\* Water quantity and quality monitoring arrangements with Prince Edward Island were incorporated into the Water Annex signed in 1996 (listed in this table under Water Management Programs).

\*\* Water annexes may be signed pursuant to the Framework Agreement for Environmental Cooperation in Atlantic Canada (concluded by Canada, New Brunswick, Newfoundland, Nova Scotia, and Prince Edward Island in 1994).

**D. TABLE 2: SUMMARY OF DESIGNATIONS UNDER THE FLOOD DAMAGE REDUCTION PROGRAM\***

PROVINCE / JURISDICTION	NUMBER OF DESIGNATIONS APPROVED IN 1996-97	NUMBER OF DESIGNATIONS TO DATE	NUMBER OF COMMUNITIES DESIGNATED TO DATE**
	TOTAL: 6	TOTAL: 317	TOTAL: 953
ALBERTA	2	14	16
BRITISH COLUMBIA	3	80	205
ABORIGINAL LANDS***	---	---	---
MANITOBA	---	17	24
NEW BRUNSWICK	1	13	88
NEWFOUNDLAND	---	16	24
NORTHWEST TERRITORIES	---	9	9
NOVA SCOTIA	---	5	20
ONTARIO	---	102	273
QUEBEC	---	44	274
SASKATCHEWAN	---	17	20

\* Updated to March 31, 1997. Prince Edward Island and the Yukon Territory did not join the program.

\*\* One designation can cover one or more communities in a flood-risk area; the numbers are approximate.

\*\*\* The Memorandum of Understanding between Environment Canada and Indian and Northern Affairs Canada for the mapping of flood risks on Aboriginal lands expired on March 31, 1995. Some 40 reserves or communities were mapped with the full cooperation of Band Councils. The procedure of designation was not part of this arrangement.

## E. FOR MORE INFORMATION ON CANADA WATER ACT ACTIVITIES

### General Information

National Water Issues Branch  
Ecosystems and Environmental  
Resources Directorate  
Environmental Conservation Service  
Environment Canada  
Ottawa, Ontario  
K1A 0H3  
Tel.: (819) 997-2307  
Fax: (819) 994-0237

### Publications (Public Information Program)

Inquiry Centre  
Environment Canada  
Ottawa, Ontario  
K1A 0H3  
Toll free: 1-800-668-6767  
Local: 997-2800  
Fax: (819) 953-2225  
E-mail: [enviroinfo@ec.gc.ca](mailto:enviroinfo@ec.gc.ca)

### National Water Research Institute

Science Liaison  
Canada Centre for Inland Waters  
867 Lakeshore Road  
P.O. Box 550  
Burlington, Ontario  
L7R 4A6  
Tel.: (905) 336-4675  
Fax: (905) 336-6444

Science Liaison  
National Hydrology Research Centre  
11 Innovation Boulevard  
Saskatoon, Saskatchewan  
S7N 3H5  
Tel.: (306) 975-5779  
Fax: (306) 975-5143

### Regional Offices

Environmental Conservation Branch  
Environment Canada  
Atlantic Region  
17 Waterfowl Lane  
Sackville, New Brunswick  
E4L 1G6  
Tel.: (506) 364-5044  
Fax: (506) 364-5062

St. Lawrence Centre  
Environment Canada  
Quebec Region  
105 McGill Street, 7<sup>th</sup> Floor  
Montreal, Quebec  
H2Y 2E7  
Tel.: (514) 283-7000  
Fax: (514) 283-9451

Water Issues Division  
Meteorological Service of Canada  
Environment Canada  
Ontario Region  
867 Lakeshore Road  
Burlington, Ontario  
L7R 4A6  
Tel.: (905) 336-4712  
Fax: (905) 336-8901

Environmental Conservation Branch  
Environment Canada  
Prairie and Northern Region  
Room 200, 4999-48 Avenue  
Edmonton, Alberta  
T6B 2X3  
Tel.: (780) 951-8700  
Fax: (780) 495-2615

### Prairie Provinces Water Board

Environmental Conservation Branch  
Environment Canada  
Pacific and Yukon Region  
700-1200 West 73<sup>rd</sup> Avenue  
Vancouver, British Columbia  
V6P 6H9  
Tel.: (604) 664-9120  
Fax: (604) 664-9126

Transboundary Waters Unit  
Environment Canada  
Prairie and Northern Region  
2365 Albert Street, Room 300  
Regina, Saskatchewan  
S4P 4K1  
Tel.: (306) 780-6042  
Fax: (306) 780-6810





# E. BUREAUX À CONTACTER POUR OBTENIR PLUS DE RENSEIGNEMENTS SUR LES ACTIVITÉS RELATIVES À LA LOI SUR LES RESSOURCES EN EAU DU CANADA

Publications (Programme d'information du public)

Direction des enjeux hydriques  
 Direction générale des écosystèmes et  
 des ressources environnementales  
 Service de la conservation de  
 l'environnement  
 Environnement Canada  
 Ottawa (Ontario)  
 K1A 0H3  
 Téléphone : (819) 997-2307  
 Télécopieur : (819) 994-0237

## Institut national de recherche sur les eaux

Liaison scientifique  
 Centre canadien des eaux intérieures  
 867, chemin Lakeshore  
 C.P. 550  
 Burlington (Ontario)  
 L7R 4A6  
 Téléphone : (905) 336-4675  
 Télécopieur : (905) 336-6444

## Bureaux régionaux

Direction de la conservation de l'environnement  
 Région de l'Atlantique  
 17 Waterlow Lane  
 Sackville (Nouveau-Brunswick) E4L 1G6  
 Téléphone : (506) 364-5044  
 Télécopieur : (506) 364-5062  
 Division des affaires hydriques  
 Service météorologique du Canada  
 Environnement Canada  
 Région de l'Ontario  
 867, chemin Lakeshore  
 Burlington (Ontario)  
 L7R 4A6  
 Téléphone : (905) 336-4712  
 Télécopieur : (905) 336-8901  
 Direction de la conservation de  
 l'environnement  
 Environnement Canada  
 Région des Prairies et du Yukon  
 1200, 73<sup>e</sup> Avenue Ouest, bureau 700  
 Vancouver (Colombie-Britannique)  
 V6P 6H9  
 Téléphone : (604) 664-9120  
 Télécopieur : (604) 664-9126

Direction de la conservation de  
 l'environnement  
 Environnement Canada  
 Région des Prairies et du Nord  
 4999, 48<sup>e</sup> Avenue, bureau 200  
 Edmonton (Alberta)  
 T6B 2X3  
 Téléphone : (780) 951-8700  
 Télécopieur : (780) 495-2615

## Régie des eaux des provinces des Prairies

Unité des eaux transfrontalières  
 Environnement Canada  
 Région des Prairies et du Nord  
 2365, rue Albert, bureau 300  
 Regina (Saskatchewan)  
 S4P 4K1  
 Téléphone : (306) 780-6042  
 Télécopieur : (306) 780-6810

Centre Saint-Laurent

Environnement Canada

Région du Québec

105, rue McGill, 7<sup>e</sup> étage

Montréal (Québec)

H2Y 2E7

Téléphone : (514) 283-7000

Télécopieur : (514) 283-9451

Direction de la conservation de

l'environnement

Environnement Canada

Région des Prairies et du Nord

4999, 48<sup>e</sup> Avenue, bureau 200

Edmonton (Alberta)

T6B 2X3

Téléphone : (780) 951-8700

Télécopieur : (780) 495-2615

**D. TABLEAU 2 : DÉSIGNATIONS EN VERTU DU PROGRAMME DE RÉDUCTION DES DOMMAGES CAUSÉS PAR LES INONDATIONS\***

PROVINCE/ TERRITOIRE/ COMPÉTENCE	NOMBRE DE DÉSIGNATIONS APPROUVÉES EN 1996-1997	NOMBRE DE DÉSIGNATIONS À CE JOUR	NOMBRE DE LOCALITÉS À DÉSIGNÉES À CE JOUR**
ALBERTA	2	14	16
COLOMBIE- BRITANNIQUE	3	80	205
MANITOBA	---	17	24
NOUVEAU-BRUNSWICK	1	13	88
NOUVELLE-ÉCOSSE	---	5	20
ONTARIO	---	102	273
QUÉBEC	---	44	274
SASKATCHEWAN	---	17	20
TERRE-NEUVE	---	16	24
TERRES AUTOCHTONES***	---	---	---
TERRITOIRES DU NORD-OUEST	---	9	9
TOTAL : 6	TOTAL : 317	TOTAL : 953	

\* À jour au 31 mars 1997. L'Île-du-Prince-Édouard et le Yukon n'ont pas participé au Programme.

\*\* Une désignation peut couvrir plus d'une localité dans une zone inondable; les nombres sont approximatifs.

\*\*\* Le protocole d'entente entre Environnement Canada et Affaires indiennes et du Nord Canada pour la cartographie des zones inondables sur les terres autochtones a pris fin le 31 mars 1995. Quelques 40 réserves ou localités ont été cartographiées avec la pleine collaboration des conseils de bande. La procédure de désignation ne faisait pas partie de cet arrangement.

# C. TABLEAU 1 : SITUATION DES ACCORDS RELATIFS À LA LOI SUR LES RESSOURCES EN EAU DU CANADA

Programmes de répartition, de surveillance et de relève		
Négociés en 1996-1997	Nouveaux en 1996-1997	En cours en 1996-1997
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocole d'entente entre le Canada et le Québec concernant des arrangements administratifs dans le cadre de la Convention entre le gouvernement du Canada et le gouvernement du Québec portant sur les réseaux hydrométriques et sédimentologiques du Québec.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevés hydrométriques avec toutes les provinces<sup>1</sup>, ainsi que le MAINC pour le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest.</li> <li>• Régie des eaux des provinces des Prairies.</li> <li>• Accords relatifs à la surveillance de la qualité des eaux avec la Colombie-Britannique, le Québec, Terre-Neuve, le Nouveau-Brunswick, le Manitoba, l'Île-du-Prince-Édouard, le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest.</li> <li>• Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais</li> </ul>	
Programmes de gestion des ressources en eau		
Négociés en 1996-1997	Nouveaux en 1996-1997	En cours en 1996-1997
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entente-cadre sur les eaux transfrontalières du bassin du Mackenzie</li> <li>• Annexes relatives aux eaux avec le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve et la Nouvelle-Écosse. <sup>22</sup></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Annexe relative aux eaux avec l'Île-du-Prince-Édouard. <sup>22</sup></li> <li>• Accord sur l'eau et l'économie avec la Nouvelle-Écosse.</li> <li>• Accord avec l'Ontario concernant l'écosystème du bassin des Grands Lacs.</li> <li>• Etudes Canada-Québec sur le développement durable des ressources en eau.</li> <li>• Accord sur le programme de gestion du bassin hydrographique du Fraser.</li> <li>• Accord général sur le bassin du Mackenzie.</li> <li>• Accord sur les bassins du fleuve Yukon et de la rivière Alsek.</li> </ul>
Programme de réduction des dommages causés par les inondations		
Négociés en 1996-1997	Nouveaux en 1996-1997	En cours en 1996-1997
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nouvel accord général avec le Nouveau-Brunswick.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accord sur les principes directeurs avec l'Alberta, la Colombie-Britannique, le Manitoba, le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve, la Nouvelle-Écosse, l'Ontario, le Québec et la Saskatchewan</li> <li>• Accord sur la cartographie avec la Colombie-Britannique et l'Alberta.</li> <li>• Accord de maintien avec le Nouveau-Brunswick</li> </ul>

<sup>22</sup> Les arrangements sur la surveillance de la quantité et de la qualité des eaux avec l'Île-du-Prince-Édouard ont été incorporés dans l'annexe relative aux eaux, signée en 1996 (voir Programmes de gestion des ressources en eau dans ce tableau).

<sup>23</sup> Des accords relatifs aux eaux peuvent être signés en vertu de l'entente-cadre fédérale provinciale sur la coopération environnementale au Canada, ratifiée par le Canada, le Nouveau Brunswick, Terre-Neuve, la Nouvelle-Écosse et l'Île-du-Prince-Édouard en 1994.



indicateurs dans la recherche d'une solution en matière de gestion des ressources qui favorise un équilibre entre la santé de l'écosystème et le développement économique.

B-2. RAPPORT SUR LA PARTIE II DE LA LOI : GESTION QUALITATIVE DES EAUX

Au cours de l'exercice, il n'y a eu aucune activité relative à la partie II de la Loi sur les ressources en eau du Canada.

### B-3. RAPPORT SUR LA PARTIE IV DE LA LOI : PROGRAMME D'INFORMATION DU PUBLIC

Le programme d'éducation du public est devenu plus présent sur Internet. Le site Eau douce, qui fait partie de la Voie verte d'Environnement Canada, contient des renseignements de base et des documents éducatifs complets, comme *Notions élémentaires sur l'eau douce* et les versions intégrales de la *Loi sur les ressources en eau du Canada*, du rapport annuel sur cette loi, et de la *Politique fédérale relative aux eaux*. Des liens vers d'autres sites gouvernementaux et non gouvernementaux traitant de sujets d'intérêt sont régulièrement mis à jour et ajoutés. L'adresse de ce site Web est la suivante : <http://www.ec.gc.ca/water/accueil.htm>.

Les partenariats sont demeurés un élément important de l'information du public. À l'automne de 1996, Environnement Canada a participé activement au Festival de l'eau d'EauVive qui s'est tenu au Musée des civilisations de Hull (Québec). Parmi les autres activités qui se sont déroulées au cours du dernier exercice, notons le congrès mondial de l'Union mondiale pour la conservation de la nature et de ses ressources — Union mondiale pour la nature (UICN), qui s'est tenu à Montréal, et les festivités entourant la Journée mondiale de l'eau, qui ont eu lieu à la fois à la Biosphère de Montréal et au siège de la municipalité régionale d'Ottawa-Carleton.

Environnement Canada a continué de promouvoir un projet d'envergure internationale, le Projet pouce bleu, et le site Web canadien qui y est consacré en faisant traduire en français ce site afin de permettre à des gens du monde entier d'y accéder. De nombreux autres produits d'éducation ont été adaptés en vue de les inclure dans un CD-ROM d'Environnement Canada intitulé *Le capital-nature du Canada en capsule*. Enfin, une trousse de l'animateur sur les économies d'eau, qui consiste en 33 diapositives et des notes d'accompagnement, a été produite. La trousse peut être prêtée gratuitement aux groupes communautaires, aux enseignants, aux groupes de jeunes et à toute autre personne intéressée.

Pour obtenir plus de renseignements sur ces produits, veuillez communiquer avec l'Informatique à l'adresse figurant à la page 14.



## 2.2.2 Institut national de recherche en hydrologie

Voici quelques faits marquants des recherches effectuées :

### Effets de la foresterie sur l'écosystème aquatique

L'année a vu s'achever un programme de recherches (étalé sur quatre ans) mené au parc national de Prince-Albert; un rapport final a d'ailleurs été remis concernant ce programme. De concert avec la Prince Albert Model Forest Association et Parcs Canada, des chercheurs ont expliqué comment la récolte de bois influe sur la capacité naturelle de la forêt de régulariser son approvisionnement en eau et son microclimat. Dans le cadre du programme, un nouveau modèle informatisé a été mis au point pour visualiser les effets hydrologiques de la déforestation à l'aide de « coupes à blanc virtuelles ». Ce modèle peut être utilisé dans la recherche afin de déterminer les effets d'un climat en évolution sur l'hydrologie des forêts.

### Téledétection en hydrologie

De concert avec des partenaires américains (la National Aeronautics and Space Administration — communément appelée la NASA) et Ressources naturelles Canada, l'Institut a organisé le troisième atelier international sur la téledétection en hydrologie. Ce forum international s'intéresse à l'évolution des applications de la téledétection dans la recherche en hydrologie. Parmi les travaux présentés, beaucoup avaient trait à l'Expérience mondiale sur les cycles de l'énergie et de l'eau (GEWEX), projet international auquel Environnement Canada prend une part active.

### Études techniques sur le delta Paix-Athabasca

Le rapport final du programme des études techniques sur le delta Paix-Athabasca (programme dont l'Institut et la région des Prairies et du Nord ont réalisé la plupart des activités) a été rendu public. Ces études ont permis de tirer plusieurs conclusions dont la principale a été le fait de déterminer le rôle des inondations dans la préservation de l'écosystème, l'analyse séparant les effets en aval du barrage W.A.C. Bennett de la British Columbia Hydro des indications possibles de changement climatique. L'une des recommandations du rapport propose l'élaboration d'un plan de gestion de l'écosystème pour le delta.

### Indicateurs de l'écosystème pour le bassin du Mackenzie

De concert avec des partenaires, l'Institut a produit une matrice d'indicateurs de préservation de l'écosystème pour le bassin du Mackenzie; la matrice peut servir à prévoir les effets sur l'écosystème des changements hydrologiques, par exemple une modification du débit provoquée par la dérivation ou la régularisation des eaux du fleuve. La méthode repose sur des données hydrologiques et biologiques, mais aussi sur le savoir traditionnel des Autochtones. Beaucoup d'espoir repose sur ces

de conseils. Ces services ont pour but d'assurer que les activités d'analyse s'avèrent cohérentes, exactes et économiques à l'échelle nationale.

L'institut a notamment collaboré, dans le cadre de partenariats, à des études concernant des programmes régionaux tels que Grands Lacs 2000 (voir ci-dessous), le Plan d'action du Fraser, le Plan d'action écologique des régions côtières de l'Atlantique (aussi appelé Plan d'assainissement du littoral atlantique) et la Stratégie pour l'environnement arctique. Dans le cadre du Plan d'action du Fraser, des rapports ont été préparés sur l'établissement d'objectifs de gestion axés sur la santé de l'écosystème à l'aide des invertébrés benthiques. Un modèle d'analyse informatisé, qui doit être terminé en 1998, permettra d'évaluer les conditions, d'établir des objectifs de conservation et de fixer des dates cibles pour la restauration.

L'institut a aussi entrepris d'étudier la question du botulisme aviaire dans les Prairies; des scientifiques de plusieurs universités canadiennes participent à cette étude à laquelle contribue également, sur le plan financier notamment, Canards illimités.

## Grands Lacs 2000

De nombreuses activités importantes ont été entreprises, notamment :

- une série d'études relatives à l'élaboration de plans d'assainissement pour le port de Hamilton, le fleuve Saint-Laurent, le détroit de Severn et la baie de Quinte;
- l'élaboration de recommandations biologiques possibles sur les sédiments pour les Grands Lacs;
- des inventaires des polluants décelés dans des bassins de retenue des eaux pluviales de la région métropolitaine de Toronto;
- l'examen des causes et des effets des changements de la qualité de l'eau dans le lac Érie;
- la poursuite d'une étude sur la présence du nonylphénol dans le milieu aquatique;
- l'évaluation des effets des moules zébrées sur le cycle des substances nutritives dans le cadre de la base d'information nécessaire à l'élaboration d'un plan d'aménagement panlacustre;
- l'examen du rôle des eaux souterraines dans le transport des contaminants (lieu contaminé de Smithville dans la péninsule de Niagara) et l'enrichissement des eaux de surface par les substances nutritives provenant de fosses septiques (parc national de la Pointe-Pelée).

L'institut continue d'appuyer d'autres activités liées à la Loi sur les ressources en eau du Canada en fournissant aux bureaux régionaux des services d'analyse et

## Partenariats et services d'analyse au Canada

D'importantes recherches ont été effectuées dans le domaine des enjeux hydriques, et des investigations ont notamment été menées sur les produits chimiques toxiques. L'institut est à l'avant-garde des activités de recherche internationale sur la chimie, les effets et la gestion des effluents des fabriques de pâte et papiers, et il élabore des méthodes visant à détecter la présence de composés perturbateurs du système endocrinien. En ce qui a trait à l'atmosphère, l'institut a surveillé les rejets atmosphériques de polluants tels que les composés organochlorés persistants, il a continué d'étudier les effets du rayonnement UV-B sur les espèces biologiques, et il a élaboré un modèle d'évaluation intégré qui vise à prévoir les effets, sur la chimie et l'écosystème des lacs, des scénarios d'émission de pluies acides.

## Recherche scientifique sur les enjeux hydriques

Quelques faits marquants des recherches effectuées sont présentés ci-après :

### **2.2.1 Institut national de recherche sur les eaux**

Les instituts de recherche d'Environnement Canada spécialisés dans le domaine de l'eau réalisent des programmes scientifiques axés sur les écosystèmes en vue d'appuyer les principaux programmes sur les bassins hydrographiques et les initiatives de gestion durable des ressources naturelles.

### **2.2 Instituts de recherche**

- Analyse de la réaction des communautés phytoplanctonique et périphtique aux effets des rejets municipaux;
- Analyse de la variation temporelle à court et à long terme de la diversité des espèces de poissons dans le fleuve à un point de référence : Québec;
- Suivi de la propagation des moules zébrées et quaggas dans le Saint-Laurent et quelques tributaires importants, et étude du cycle de reproduction et de la dérive des larves.

## Biodiversité du Saint-Laurent

- Surveillance des précipitations acides dans une quarantaine de lacs au Québec dans le cadre du Programme national TADPA\*, laquelle vient s'ajouter aux activités de recherche.



## 2.

### Recherche sur les ressources en eau

#### 2.1 Centre Saint-Laurent

Dans le cadre du Plan d'action Saint-Laurent Vision 2000, le Centre Saint-Laurent réalise depuis 1993 plusieurs études importantes sur la qualité des eaux et des écosystèmes du Saint-Laurent. Il poursuit également des activités de recherche-développement en écotoxicologie afin d'évaluer l'impact potentiel de mélanges de substances chimiques sur l'environnement du fleuve.

Le Centre réalise des projets de recherche majeurs dont les suivants :

#### Présence et transport des contaminants chimiques

- Étude du bilan massique des contaminants chimiques dans le système fluvial du Saint-Laurent entre Cornwall et Québec au cours de laquelle une centaine de substances ont été analysées;
- Étude du transport et du dépôt et caractérisation chimique de la matière en suspension dans la région de Cornwall-Massena;
- Étude de l'évolution spatio-temporelle des masses d'eau dans la région de Montréal et de l'impact de la pollution urbaine;
- Caractérisation chimique de l'effluent et du panache à la station d'épuration de la Communauté urbaine de Montréal durant laquelle on a pu analyser, entre autres, les HAP, les BPC et le mercure;
- Suivi de la contamination chimique de l'eau du Saint-Laurent à la hauteur de Québec.

#### Effets de la pollution chimique sur l'écosystème

- Développement de bioindicateurs (espèces benthiques et pélagiques) pour évaluer l'effet des contaminants chimiques et en suivre l'évolution;
- Évaluation du degré de contamination des poissons, des moules et des plantes dans les régions de Montréal, de Québec et du Saguenay;
- Établissement du profil de la condition pathologique des poissons dans la région de Québec pour lequel on a pu analysé plus de 3000 individus;
- Étude de l'impact de la pollution urbaine sur les communautés pélagiques et phytoplanctoniques;



Le Plan est venu appuyer les efforts déployés par la Colombie-Britannique en vue d'établir des objectifs relatifs à la qualité des eaux pour l'ensemble du bassin hydrographique du Fraser. Au 31 mars 1997, on disposait d'objectifs provisoires de qualité des eaux pour les sous-bassins de la Nechako et de la Thompson. Des objectifs ont été fixés et restent à approuver pour la principale source, de la partie amont du lac Moose jusqu'à la collectivité de Hope; d'autres objectifs ont été établis pour le tronçon entre Hope et l'estuaire.

Les activités de recherche prévues dans le cadre du Plan d'action du Fraser arriveront à terme en 1997-1998. Ces activités comprennent des études portant sur le sort et les effets des contaminants présents dans le fleuve, et sur leur relation importante avec le transport des sédiments. De plus, des recherches d'envergure ont été effectuées avec la Colombie-Britannique concernant la gestion des substances nutritives dans les fermes de la vallée du bas Fraser. En raison de l'agriculture intensive pratiquée dans cette région, et de la forte production de volailles en particulier, les concentrations de composés azotés sont souvent problématiques, ce qui entraîne la pollution des eaux superficielles et souterraines. Les recherches effectuées permettent d'offrir des solutions à ce problème.

Un rapport final sera établi pendant l'exercice 1997-1998; le rapport, qui sera assorti de recommandations, fera le point sur l'avancement des connaissances au sujet du bassin hydrographique.

### 1.3 Programme de réduction des dommages causés par les inondations

En vertu d'une série d'accords, le gouvernement fédéral et neuf provinces ont renoncé à participer ou à fournir de l'aide financière à des entreprises vulnérables aux inondations dans les zones inondables désignées. Au cours de l'année, il y a eu six nouvelles désignations approuvées au Canada. Avec la cartographie et la désignation de ces zones inondables supplémentaires, ce sont environ 953 localités où se trouvent 317 zones désignées qui ont été couvertes par le Programme depuis ses débuts en 1975 (voir le résumé par province, par territoire ou par compétence en page 13). Toutes les activités de cartographie réalisées selon la formule de partage des frais seront complétées d'ici le début de 1998-1999.

Par ailleurs, les dispositions relatives à la cartographie des zones inondables de la Convention Canada-Québec pour la cartographie et la protection des plaines d'inondation et le développement durable des ressources en eau ont pris fin le 31 mars 1997. Quant aux dispositions relatives aux principes généraux de la Convention, elles continuent de s'appliquer jusqu'au 31 mars 2002.

De plus, les dispositions relatives à la cartographie des zones inondables de l'accord Canada-Alberta sur la réduction des dommages causés par les

climatiques et des pratiques terrestres; la réalisation de la seconde partie d'une étude sur l'élaboration d'un système SIG\* de prévision des risques d'érosion des sols (de concert avec Agriculture et Agroalimentaire Canada).

#### Études Canada-Québec sur le développement durable des ressources en eau

La Convention Canada-Québec relativement à la cartographie et à la protection des plaines d'inondation et au développement durable des ressources en eau prévoit la réalisation d'études spéciales. Cinq projets de développement durable entrepris pendant les deux dernières années d'activités du programme ont pris fin le 31 mars 1997. Ces projets visaient à faciliter l'élaboration de nouvelles méthodes pour la gestion intégrée des régions inondables. Des initiatives de cartographie écologique, de numérisation des limites hydrographiques de certains bassins versants, de même qu'un projet pilote visant à créer un système intégré pour les décideurs qui s'intéressent à la gestion des bassins hydrographiques et aux projets dans les plaines d'inondation, ont été parmi les principales activités réalisées. Un examen et une évaluation des réalisations du programme de cartographie ont également eu lieu.

#### Accord concernant l'étude sur les bassins des rivières du Nord

Cet accord (signé par le Canada, l'Alberta et les Territoires du Nord-Ouest en 1991) prévoyait l'évaluation des effets cumulatifs du développement industriel, agricole et municipal et des autres activités sur les écosystèmes aquatiques des réseaux hydrographiques des rivières de la Paix, Athabasca et Slave. Le rapport final, qui présente notamment les principales conclusions et les recommandations, a été remis aux ministres en juin 1996. Une réponse gouvernementale commune à ces recommandations est prévue vers le milieu de 1997.

#### Plan d'action du Fraser

Le Plan d'action du Fraser a été rendu public par le gouvernement fédéral en juin 1991; il vise l'élaboration de stratégies de réduction de la pollution des écosystèmes, la restauration de la productivité environnementale et l'établissement d'un programme de gestion coopératif pour le bassin du Fraser, fondé sur les principes de durabilité. En vertu de mandats de sept et de six ans respectivement, Environnement Canada et Pêches et Océans Canada ont géré et financé conjointement le Plan, de même que les diverses activités de coopération et de recherche sur les eaux qu'il prévoit.

En mai 1992, le Canada, la Colombie-Britannique et des administrations locales ont signé un accord sur le programme de gestion du bassin hydrographique du Fraser. Cet accord, qui expirera en mai 1997, réunit un vaste éventail d'intérêts dont quatre paliers de gouvernement; il constitue un outil majeur dans l'établissement de partenariats aux termes du Plan.



Prairies. Les substances nutritives présentes dans les eaux dormantes ont fait l'objet de nombreuses recherches, mais l'on ne comprend pas encore complètement les effets de ces substances dans les rivières. La première étape de cette analyse consistera en l'évaluation, par le Comité, des données disponibles en 1997-1998. L'objectif étant de déterminer s'il est possible d'établir des objectifs en matière de qualité des eaux pour les substances nutritives.

Comme il est de plus en plus important de collaborer au sujet des méthodes servant à déterminer les débits nécessaires, la Régie a décidé d'établir un comité de détermination des débits nécessaires. Le Comité tiendra sa première réunion en 1997-1998.

La Régie a parrainé un forum de l'Ouest sur l'eau en mars 1997. Le forum, qui s'est tenu à Edmonton, réunissait 25 gestionnaires supérieurs des eaux provenant de l'Ouest du Canada, du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest. Il y a été question de coopération et d'intérêt mutuel concernant les eaux.

D'autres renseignements sur les activités de la Régie sont disponibles sur demande. Il suffit de communiquer avec l'organisme à l'adresse indiquée à la page 14.

## 1.2 Programmes de gestion des ressources en eau

### Accord Canada-Nouvelle-Ecosse sur l'eau et l'économie

L'objet de cet accord de quatre ans, signé en juin 1994, est d'encourager, par des efforts communs du gouvernement fédéral et de la province, l'intégration de la gestion des ressources en eau dans la prise de décisions d'ordre économique. Durant la troisième année de l'accord, des projets de gestion des bassins versants ont été menés dans 17 zones de la province; l'objectif visé par cette initiative était de favoriser la participation des collectivités à la détermination des zones polluées et à la mise en place de plans d'assainissement. La possibilité de construire des milieux humides artificiels a également été examinée; cette action constituerait une pratique de gestion avantageuse pour l'élimination des déchets agricoles et municipaux. De plus, une base de données numériques sur les ressources pour les milieux humides de l'Île du Cap Breton a été mise au point; elle pourrait servir à déterminer, dans le cadre du processus d'évaluation environnementale, les effets des activités proposées sur les milieux humides et la faune de ces régions.

### Annexe relative aux eaux — Canada et Île-du-Prince-Édouard

Cette annexe a été signée le 30 janvier 1996 aux termes de l'entente-cadre fédérale-provinciale sur la coopération environnementale au Canada atlantique (conclue en 1994). Durant la seconde année d'existence de l'annexe, les activités suivantes ont été réalisées : la mise au point d'une application du modèle d'évaluation des sols et des eaux pour analyser les effets des changements

## Accords sur la surveillance de la qualité des eaux

Vu la similitude de plusieurs des activités réalisées au titre de l'accord Canada-Québec sur la surveillance de la qualité des eaux et de celles entreprises actuellement dans le cadre d'une initiative fédérale-provinciale connue sous le nom de Plan d'action Saint-Laurent Vision 2000, Environnement Canada a donc fait connaître, en mai 1995, son intention de mettre fin à l'accord. À la suite de discussions, le Comité de coordination a cessé ses activités et aucuns fonds n'ont été affectés en vertu de l'accord en 1996-1997.

Au cours de l'exercice, Environnement Canada a voulu revoir ses responsabilités en vertu de l'accord Canada-Manitoba sur la surveillance de la qualité des eaux. Les agents du Ministère ont prévu de rencontrer des représentants d'Environnement Manitoba pendant l'été de 1997 pour s'entretenir avec eux des futurs programmes de surveillance de la qualité des eaux, ainsi que des conséquences des réductions budgétaires fédérales. Les possibilités de collaboration fédérale-provinciale dans le domaine de l'échantillonnage et de l'analyse en laboratoire de la qualité des eaux seront alors étudiées, de même que les activités relatives aux évaluations de l'écosystème terrestre.

En vertu de l'accord Canada-Colombie-Britannique sur la surveillance de la qualité des eaux, les principales activités fédérales-provinciales réalisées durant l'exercice ont été l'évaluation des données, l'élaboration d'un nouveau plan du réseau et la renégociation des calendriers pour la surveillance de la qualité des eaux. Les données relatives à la qualité des eaux de 64 stations (fédérales et fédérales-provinciales) de surveillance à long terme ont été évaluées durant les exercices 1995-1996 et 1996-1997; ces données ont ensuite été insérées dans une série de rapports Canada-Colombie-Britannique sur l'« état de la qualité des eaux ».

## Régie des eaux des provinces des Prairies

Durant l'année, la Régie a recommandé deux modifications à apporter à l'entente-cadre sur la répartition. Il s'agit d'abord de modifier la période de répartition pour les cours d'eau qui traversent les limites interprovinciales de la Saskatchewan avec le Manitoba pour passer de l'année hydrologique (du 1<sup>er</sup> avril au 31 mars) à l'année civile. Cette modification serait compatible avec la période de répartition déjà utilisée le long des limites interprovinciales de la Saskatchewan avec l'Alberta. La seconde recommandation a pour objet de modifier la définition de « cours d'eau » pour inclure les lacs interprovinciaux dans la répartition. Au total, 101 lacs chevauchent les limites interprovinciales de la Saskatchewan avec l'Alberta et le Manitoba. Il faudra conclure un accord modificateur officiel pour mettre en œuvre ces recommandations.

Le Comité de la qualité de l'eau a accepté que l'on réalise une analyse empirique des relations entre les plantes et les substances nutritives dans les rivières des



La partie IV comprend des dispositions générales relatives à l'administration de la Loi. En outre, elle prévoit des inspections et des mesures pour assurer l'application de la Loi. Elle autorise le ministre à créer des comités consultatifs et elle lui permet de mettre en œuvre, directement ou en collaboration avec une administration, un organisme ou une personne, des programmes d'information du public.

## B. FAITS MARQUANTS EN 1996-1997

### B-1. RAPPORT SUR LA PARTIE I DE LA LOI : GESTION INTÉGRALE DES RESSOURCES EN EAU

#### 1. Programmes fédéraux-provinciaux

##### 1.1 Programme de répartition, de surveillance et de relevé

###### Collecte de données hydrométriques

Une réduction de 35 % du financement fédéral consacré au programme de surveillance hydrométrique, planifiée pour les exercices 1995-1996 à 1997-1998 inclusivement, en est à sa deuxième année de mise en œuvre. En conséquence, diverses mesures sont prises pour réduire les dépenses : rationalisation des frais généraux, accroissement de l'efficacité par la modernisation\* des activités et abandon de certaines stations financées par le gouvernement fédéral et ne répondant pas directement aux besoins du Ministère (sans financement externe). À la fin de l'exercice, un total de 445 stations situées partout au Canada (environ 15 % du réseau de 1994-1995) avaient été fermées.

La modernisation de la technologie utilisée sur le terrain a été achevée au Nouveau-Brunswick et dans les Territoires du Nord-Ouest, et des progrès importants ont été faits à ce chapitre dans toutes les autres provinces et au Yukon. Environnement Canada a signé un accord avec le Québec pour moderniser le réseau hydrométrique de cette province sur une période de trois ans, soit du 1<sup>er</sup> avril 1996 au 31 mars 1999. En échange du financement accordé par le Ministère pour la modernisation, la province a accepté de poursuivre l'exploitation de toutes les stations situées sur son territoire.

\* Dans le contexte du programme de relevés hydrométriques, le terme « modernisation » désigne le remplacement de la technologie analogique obsolète par des enregistreurs et des capteurs numériques, l'installation d'un matériel de communication en temps réel à toutes les stations ainsi que la mise au point et le perfectionnement de logiciels permettant de recevoir et de calculer les données en temps réel.

## A. INTRODUCTION

La *Loi sur les ressources en eau du Canada*, promulguée le 30 septembre 1970, établit le cadre de la gestion fédérale-provinciale des ressources en eau du Canada. Elle prévoit à l'article 38 (*Lois révisées du Canada*, 1985) la présentation, après chaque exercice, d'un rapport au Parlement sur les activités de cet exercice. Ce vingt-cinquième rapport porte sur les activités de l'exercice qui s'est terminé le 31 mars 1997.

Le rapport décrit non seulement les réalisations fédérales-provinciales, mais aussi des activités menées par le gouvernement fédéral en vertu de la Loi, tels que les programmes de recherche sur les eaux, de conservation de l'eau et d'information du public. L'achèvement du projet d'élaboration d'une base de données de ressources numériques pour les milieux humides de l'île du Cap Breton en vertu de l'accord Canada-Nouvelle-Écosse sur l'eau et l'économie (détails en page 4), l'évaluation des effets des moules zébrées sur les cycles des substances nutritives par l'Institut national de recherche sur les eaux (page 9), et la mise au point d'indicateurs de l'écosystème pour le bassin du Mackenzie par l'Institut national de recherche en hydrologie (page 11), figurent parmi les points marquants de l'exercice.

Voici un résumé des principales dispositions de la Loi.

### Dispositions de la *Loi sur les ressources en eau du Canada*

La partie I de la Loi prévoit l'établissement de mécanismes de consultation fédérale-provinciale sur les questions relatives aux ressources en eau (article 4) et la signature d'accords de coopération avec les provinces pour l'élaboration et l'exécution de plans de gestion des ressources en eau (articles 5, 6 et 8). En outre, l'article 7 autorise le ministre, directement ou en collaboration avec une administration provinciale, un organisme ou un particulier, à effectuer des recherches, à recueillir des données ou à dresser des inventaires concernant tout aspect des ressources en eau.

La partie II, dont les dispositions n'ont jamais été invoquées, prévoit des accords fédéraux-provinciaux lorsque la qualité de l'eau devient une question urgente d'intérêt national. Elle permet la création conjointe d'organismes fédéraux ou provinciaux constitués en sociétés (ou le recours à des sociétés fédérales ou provinciales) pour établir des programmes de gestion de la qualité des eaux et les mettre en œuvre une fois approuvés.

La partie III, qui a été incorporée par proclamation, le 30 juin 1988, à la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE), prévoit la réglementation de la concentration des substances nutritives dans les agents de nettoyage et les conditionneurs d'eau. Le rapport annuel sur la LCPE, présenté au Parlement, fournit des renseignements sur la réglementation des substances nutritives.



## TABLE DES MATIÈRES

A. INTRODUCTION	1
Dispositions de la <i>Loi sur les ressources en eau du Canada</i>	
B. FAITS MARQUANTS EN 1996-1997	1
B-1 RAPPORT SUR LA PARTIE I DE LA LOI : GESTION INTÉGRALE DES RESSOURCES EN EAU	2
<i>Programmes fédéraux-provinciaux</i>	
1.1 Programmes de répartition, de surveillance et de relevé	2
1.2 Programmes de gestion des ressources en eau	4
1.3 Programme de réduction des dommages causés par les inondations	6
<i>Recherche sur les ressources en eau</i>	
2.1 Centre Saint-Laurent	7
2.2 Instituts de recherche	8
2.2.1 Institut national de recherche sur les eaux	8
2.2.2 Institut national de recherche en hydrologie	10
B-2 RAPPORT SUR LA PARTIE II DE LA LOI : GESTION QUALITATIVE DES EAUX	11
B-3 RAPPORT SUR LA PARTIE IV DE LA LOI : PROGRAMME D'INFORMATION DU PUBLIC	11
C. TABLEAU 1 : SITUATION DES ACCORDS RELATIFS À LA <i>LOI SUR LES RESSOURCES EN EAU DU CANADA</i>	12
D. TABLEAU 2 : RÉSUMÉ DES DÉSIGNATIONS EN VERTU DU PROGRAMME DE RÉDUCTION DES DOMMAGES CAUSÉS PAR LES INONDATIONS	13
E. BUREAUX À CONTACTER POUR OBTENIR PLUS DE RENSEIGNEMENTS	14







Ministre de l'Environnement



Ottawa, Canada K1A 0H3

Minister of the Environment

Son Excellence

La très honorable Adrienne Clarkson, C.C., C.M.M., C.D.

Gouverneure générale du Canada

1, promenade Sussex

Ottawa ON K1A 0A1

Madame la Gouverneure générale,

J'ai l'honneur de présenter à Votre Excellence et au Parlement du

Canada le rapport annuel sur les réalisations en vertu de la Loi sur les

ressources en eau du Canada pour l'exercice 1996-1997.

Veuillez agréer, Madame la Gouverneure générale, l'assurance de  
ma très haute considération.

David Anderson

David Anderson, C.P., député



Plus de 50 p. 100 de papier  
recyclé dont 10 p. 100 de  
papier recyclé

Publié avec l'autorisation  
du ministre de l'Environnement

© Ministère des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada 2000  
N° de cat. En-36-426/1997  
ISBN 0-662-63640-6

# Loi sur les ressources en eau du Canada

## Rapport annuel

### 1996-1997







Loi sur les ressources en eau  
du Canada  
Rapport annuel  
1996-1997

# The Canada Water Act

## Annual Report

### 1997-1998







# The Canada Water Act

## Annual Report

### 1997-1998



Over 50% recycled  
paper including 10%  
post-consumer fibre.

Published by authority of  
the Minister of the Environment

© Minister of Public Works and Government Services Canada 2000  
Cat. N° En36-426/1998  
ISBN 0-662-64353-4

Minister of the Environment



Ministre de l'Environnement

Ottawa, Canada K1A 0H3

Her Excellency  
The Right Honourable Adrienne Clarkson, C.C., C.M.M., C.D.  
Governor General of Canada  
1 Sussex Drive  
Ottawa ON K1A 0A1

Your Excellency:

I respectfully submit to Your Excellency and to the Parliament of Canada the annual report on operations under the *Canada Water Act* for the fiscal year 1997-98.

Yours sincerely,

A handwritten signature in dark ink, reading "David Anderson" with a stylized flourish at the end.

David Anderson, P.C., M.P.





## TABLE OF CONTENTS

<b>A. INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
Provisions of the Canada Water Act.....	1
<b>B. HIGHLIGHTS, 1997-98.....</b>	<b>2</b>
<b>B-1. REPORT ON PART I OF THE ACT: COMPREHENSIVE WATER         RESOURCE MANAGEMENT .....</b>	<b>2</b>
<i>Federal-Provincial Programs</i>	
1.1 Apportionment, Monitoring and Survey Programs .....	2
1.2 Water Management Programs .....	5
1.3 Flood Damage Reduction Program .....	6
<i>Water Research</i>	
2.1 St. Lawrence Centre .....	6
2.2 National Water Research Institute .....	8
<b>B-2. REPORT ON PART II OF THE ACT: WATER QUALITY         MANAGEMENT .....</b>	<b>11</b>
<b>B-3. REPORT ON PART IV OF THE ACT: PUBLIC         INFORMATION PROGRAM .....</b>	<b>11</b>
<b>C. TABLE 1: STATUS OF CANADA WATER ACT AGREEMENTS .....</b>	<b>12</b>
<b>D. TABLE 2: SUMMARY OF DESIGNATIONS UNDER THE FLOOD         DAMAGE REDUCTION PROGRAM .....</b>	<b>13</b>
<b>E. FOR MORE INFORMATION .....</b>	<b>14</b>



## A. INTRODUCTION

The *Canada Water Act*, proclaimed on September 30, 1970, provides the framework for joint federal-provincial management of Canada's water resources. Section 38 of the Act (*Revised Statutes of Canada, 1985*) requires that a report on operations under the Act be laid before Parliament after the end of each fiscal year. This, the twenty-sixth report, covers operations to March 31, 1998.

In addition to reporting on joint federal-provincial undertakings, the report describes other federal activities under the Act, including water research and public information programs. Highlights include the conclusion of the Mackenzie River Basin Transboundary Waters Master Agreement (page 4), the completion of the mandate of the Fraser River Action Plan (page 5), and the integration of the National Water Research Institute and the National Hydrology Research Institute into a single unit (page 8).

The following is a summary of the major provisions of the Act:

### Provisions of the Canada Water Act

Part I of the Act provides for the establishment of federal-provincial consultative arrangements for water resource matters (Section 4) and for cooperative agreements with the provinces to develop and implement plans for the management of water resources (Sections 5, 6 and 8). Section 7 enables the Minister, directly, or in cooperation with any provincial government, institution, or person, to conduct research, collect data, and establish inventories associated with water resources.

Part II envisages federal-provincial management agreements where water quality has become a matter of urgent national concern. It permits the joint establishment and use of federal or provincial incorporated agencies to plan and implement approved water quality management programs. The provisions of this Part have never been used.

Part III, which provides for regulating the concentration of nutrients in cleaning agents and water conditioners, was incorporated into the *Canadian Environmental Protection Act* (CEPA) by a proclamation on June 30, 1988. Information concerning the regulation of nutrients is reported in the CEPA annual report to Parliament.

Part IV contains provisions for the general administration of the Act. In addition, Part IV provides for inspection and enforcement, allows the Minister to establish advisory committees and permits the Minister, either directly or in cooperation with any government, institution or person, to undertake public information programs.

## **B. HIGHLIGHTS, 1997-98**

### **B-1. REPORT ON PART I OF THE ACT: COMPREHENSIVE WATER RESOURCE MANAGEMENT**

#### **1. Federal-Provincial Programs**

##### **1.1 Apportionment, Monitoring and Survey Programs**

###### Collection of Water Quantity Data

During the year, 141 hydrometric stations were closed bringing the total number of stations closed since April 1995 to 586 (about 18% of the 1994-95 network).

In an effort to strengthen and stabilize the hydrometric program in Canada, the federal and provincial administrators of the hydrometric agreements continued discussions on a renewal initiative. Agreement was reached on a set of partnership principles covering program management, resourcing, standards, development of technology and methods, and program delivery. A working group was established to analyze the existing agreements against these principles and to recommend changes to existing interpretations, procedures and practices.

The replacement of outdated analogue technology with digital loggers and sensors, the provision of real-time communication technology at all sites and the development and implementation of software for receiving and computing the data in real-time continued during the year. By year-end approximately 40% of the field infrastructure had been modernized, including all of New Brunswick, Prince Edward Island and the Northwest Territories.

###### Water Quality Monitoring Agreements

In the summer of 1997, Environment Canada met with Manitoba Environment regarding federal responsibilities under the Canada-Manitoba Water Quality Monitoring Agreement. Officials discussed the effects of federal budget reductions on the Canada-Manitoba Agreement. Under a newly revised schedule to the Agreement planned for completion in 1998-99, Environment Canada assumed responsibility for monitoring at eight locations during the year (a significant reduction from 18 locations in 1996-97). Also discussed were opportunities for federal-provincial sharing of water quality sampling and laboratory analysis, and activities related to terrestrial ecosystem assessments.

###### Cooperative Modeling in the St. Lawrence River

The importance of acquiring a better understanding of the physical aspects of the St. Lawrence River for many purposes (i.e. environmental emergencies, transport,



erosion, water quality, etc.) is widely recognized. Consequently, the Atmospheric Environment Branch (AEB) in the Quebec Region concluded a cooperation agreement for hydrodynamic modeling of the St. Lawrence River between Cornwall and Trois-Rivières with the Institut national de la recherche scientifique-Eau. The Institute is an internationally recognized research institute of the University of Quebec which specializes in hydrology and hydrodynamic modeling.

The modeling project is aimed at developing a capability to forecast the transport of pollutants (from oil spills, and industrial and municipal sewers) as well as developing applications in other areas of interest such as bank erosion, dredging, shipping activities, and assessment of impacts of fluctuations in water levels on St. Lawrence River biota. AEB brings to the partnership its expertise in the operational exploitation of numerical models and real-time data assimilation.

AEB is responsible for the measurement of St. Lawrence River discharge and monitoring the distribution of water currents upstream of Trois-Rivières. AEB also has agreements with various governmental agencies (e.g., Hydro-Quebec) to facilitate hydrometric data exchange.

#### Prairie Provinces Water Board (PPWB)

During the year, the Board proceeded with negotiations to amend the Master Agreement on Apportionment. The amendments will modify the apportionment period for streams crossing the Saskatchewan-Manitoba boundary from the water year (April 1 to March 31) to the calendar year and change the definition of "watercourse" to clarify that interprovincial lakes are subject to apportionment. The change in the apportionment period will make it consistent with the period already used along the Alberta-Saskatchewan boundary. The revised definition of "water course" will allow the agreement to apportion the 101 interprovincial lakes situated on the Alberta-Saskatchewan and Saskatchewan-Manitoba boundaries. Following review, the parties were planning to seek their respective approvals in 1998-99 to ratify the proposed amending agreement.

As the result of a recommendation to the Board by the Committee on Water Quality, an analysis of literature and existing data on nutrient-plant relationships in prairie rivers was undertaken. While much research has been done on nutrients in standing water, the understanding of the effects of nutrients in rivers is insufficient. A draft report that evaluates existing data and determines the feasibility of establishing nutrient water quality objectives was provided to the Committee on Water Quality. The report will be reviewed and finalized in 1998-99.

The Committee on Water Quality also evaluated the water quality monitoring program on the North Saskatchewan and Qu'Appelle rivers. The results of the evaluation were used in designing the 1998-99 monitoring program. The remaining water quality monitoring stations will also be evaluated.

In recognition of a growing need to collaborate on methodologies to determine instream flow needs, the Board agreed to establish an Instream Flow Needs Committee. The Committee drafted terms of reference to report on methodologies to estimate instream flow needs, and planned to report to the Board on these methodologies in 1998-99.

The Committee on Groundwater completed its investigation into the deep-well disposal of effluent from a heavy-oil plant. The Committee concluded that disposal is not a concern under present regulatory requirements. The Committee will develop a proposal for sharing transboundary aquifers in 1998-99.

The PPWB continued to monitor and report on the apportionment of waters as set out in the Master Agreement.

#### Mackenzie River Basin Transboundary Waters Master Agreement

The Master Agreement was concluded on July 24, 1997 by the governments of British Columbia, Alberta, Saskatchewan, the Northwest Territories, Yukon Territory, and by the federal government as represented by the Minister of the Environment and the Minister of Indian Affairs and Northern Development. It was negotiated to implement one of the recommendations of the cost-shared Mackenzie River Basin Study completed in 1981 by the same governments.

The Master Agreement endorses the principle of managing water resources for future generations in a manner consistent with the maintenance of the integrity of the aquatic ecosystem, and provides for early and effective consultation on potential developments in the basin. The latter includes the creation of a Mackenzie River Basin Board to address joint water issues, to facilitate co-operation, co-ordination and information exchange among the jurisdictions, to communicate with the public on information about the basin, particularly Aboriginal peoples, and to report to Ministers on the state of the aquatic ecosystem.

The Mackenzie River Basin Board, which was not fully constituted by the end of 1997-98, will consist of up to 13 members. Three members may be appointed by Canada, and two members, including a representative nominated by Aboriginal organizations, will be provided by each of the three provincial and two territorial governments. Federal representation is expected to include staff from Environment Canada, Indian Affairs and Northern Development, and Health Canada.

Bilateral transboundary water management agreements between neighbouring jurisdictions will be negotiated and annexed as schedules to the Master Agreement over the coming years to reflect regional concerns, and address water quality, quantity and flow parameters at boundary crossing points on transboundary streams.



## **1.2 Water Management Programs**

### Canada-Nova Scotia Water/Economy Agreement

The objective of this four-year Agreement, signed in June 1994, was to encourage joint federal and provincial efforts to integrate water resource management into economic decision making. In the final year of the Agreement, five major projects were completed including support for a children's water festival, a two-day educational event attended by 3500 elementary school students. The Agreement, which expired on March 31, 1998, provides for a final report to Ministers with recommendations.

### Follow-up Activities to the Northern River Basins Study Agreement

The Study Agreement, signed by Canada, Alberta and the Northwest Territories in 1991, assessed the cumulative effects of industrial, agricultural, municipal and other development on the aquatic ecosystems of the Peace, Athabasca, and Slave river systems. The final report with key findings and recommendations was transmitted to Ministers in June 1996.

A joint governmental response to the recommendations was released in November 1997. In this response, a number of federal government departments (Fisheries and Oceans, Indian and Northern Affairs, Health Canada, Heritage Canada and Environment Canada) made commitments to undertake follow-up actions such as research to improve the understanding of effects of nutrients and contaminants on the river system.

The follow-up activities are known as the Northern Rivers Ecosystem Initiative (NREI). Working with a variety of partners, Environment Canada will undertake work in areas such as research on endocrine disruption, and cumulative environmental effects. An annual report on NREI activities will be provided to the Mackenzie River Basin Board to keep them apprised of progress. This initiative is expected to conclude in 2003.

### Fraser River Action Plan (FRAP)

The Fraser River Action Plan was initiated by the federal government in June 1991. An ecosystem approach was used to reduce pollution, restore environmental productivity, and build a cooperative management program for the river basin based on the principles of sustainability. During FRAP's mandate, completed in 1997-98, Environment Canada and Fisheries and Oceans Canada jointly managed various water research and ecosystem activities.

The research included studies on the fate and effects of contaminants in the river, and their important link to sediments, benthic communities, and fish. Also, FRAP conducted substantial research, together with British Columbia, concerning

nutrient management on Lower Fraser Valley farms. Due to the intense level of agriculture in this area, particularly poultry production, nitrogen levels are often out of balance, leading to surface water and groundwater pollution. The research offers appropriate solutions to this problem.

In February 1997, the Fraser Basin Council was launched as the successor to the Fraser Basin Management Program. The Council brings together a broad spectrum of interests — including three levels of government, Aboriginal peoples, non-government organizations, business, industry and communities to facilitate cooperation and promote a balance between social, economic, and environmental well-being within the Fraser Basin.

FRAP's final reports, including a detailed examination of the advancement of basin knowledge, were planned for release in the fall of 1998.

### **1.3 Flood Damage Reduction Program**

Under agreements signed with eight provinces, the respective governments were in agreement not to engage in, nor provide assistance to undertakings vulnerable to flood damage in designated flood risk areas. During the year, four new designations were approved across Canada. The mapping and designation of these additional flood-risk areas brought the total coverage to approximately 962 communities, with 321 designated areas since the inception of the program in 1975 (see summary, by province or jurisdiction, on page 13). All cost-shared mapping activities will be completed by early 1998-99.

The flood-risk mapping provisions of the Canada-British Columbia Floodplain Mapping Agreement expired on March 31, 1998. The general policy provisions of the Agreement remain in effect until March 31, 2003.

## **2. Water Research**

### **2.1 St. Lawrence Centre (SLC)**

Under the St. Lawrence Vision 2000 action plan, the St. Lawrence Centre has carried out a number of major studies since 1993 on the quality of the water and the ecosystem of the St. Lawrence River. SLC is also involved in eco-toxicological research and activities to assess the potential impact of various chemical mixtures on the St. Lawrence environment. Research included the following major projects:

#### Presence and Transport of Chemical Contaminants

- Mass balance study of chemical contaminants in the St. Lawrence river system between Cornwall and Quebec City during which some 100 substances were analyzed.



- Chemical characterization and study of the transport and deposition of suspended matter in the Cornwall-Massena region.
- Study of the evolution of bodies of water in the Montreal area and the impact on urban pollution.
- Monitoring of chemical contamination in the St. Lawrence River at Quebec City.

### Effects of Chemical Pollution on the Ecosystem

- Development of bio-indicators (benthos, periphyton) to assess the effect of chemical contaminants, and to monitor changes.
- Assessment of the degree of contamination in fish, mussels, and plants in the Montreal, Quebec City, and Saguenay regions.
- Establishing a profile of the pathological condition of fish in the Quebec City area where more than 3000 specimens were analyzed.
- Study of urban pollution impact on periphyton and phytoplankton communities.
- Overseeing the monitoring of acid precipitation in some 40 lakes in Quebec as part of the national LRTAP\* program, and conducting related research activities.

### St. Lawrence Biodiversity

- Analysis of the response of periphyton and phytoplankton communities to the effects of municipal effluent discharges.
- Analysis of the short-term and long-term variation in the diversity of fish species in the St. Lawrence River, with Quebec City as the reference site.
- Monitoring of the propagation of zebra and quagga mussels in the St. Lawrence River and a few of its major tributaries, together with study of their reproductive cycle and larval drift.

### Municipal Sewage Effluents

The toxicity of roughly 15 municipal sewage effluents representative of treatment plants in Quebec was assessed under winter conditions.

### Partnerships

SLC, in partnership with the consulting firm Beak International and the Technology Eco-Innovation Section of the Environmental Protection Branch, conducted a major study aimed at enabling more informed decision-making regarding dredging activities in the St. Lawrence River. A series of microbioassays representing various trophic levels was evaluated to determine which could be used to predict the toxic potential of freshwater sediments. One interesting spin-off of the project for Environment Canada will be the future application of a cost-effective battery of bioassays to test sediment toxicity.

---

\* Long-Range Transport of Airborne Pollutants

Biochemical, physiological, immunological and genotoxicological measurements were performed on the tissue of bivalve molluscs from the Saguenay Fjord in order to gain a better understanding of the impact of anthropogenic contaminants on water quality in the fjord and their impact on intertidal biota. The project, carried out by SLC, the University of Quebec at Rimouski (UQAR) and the Berlin University of Technology under a bilateral agreement between Canada and the Federal Republic of Germany, will culminate in 1998-99 with the publication of a scientific article summarizing four years of field studies.

## 2.2 National Water Research Institute

In 1998 the National Water Research Institute (NWRI) located in Burlington, Ontario, and the National Hydrology Research Institute located in Saskatoon were integrated into a single unit within Environment Canada's Ecosystem Science Directorate. The newly structured, National Water Research Institute is well positioned to allow scientists to efficiently generate, apply and communicate knowledge for environmental decision making. The Institute continues to conduct ecosystem-based research in support of freshwater programs, and initiatives in the sustainable management of natural resources.

NWRI scientists from both locations undertake research initiatives within the following comprehensive project structure:

- |                                                              |                                                         |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1. Aquatic ecosystem health assessment                       | 7. Lake assessment and restoration                      |
| 2. Atmospheric contaminants impacts                          | 8. Land use impacts on hydrology and aquatic ecosystems |
| 3. Climate impacts on hydrology and aquatic ecosystems       | 9. Non-point sources of pollution                       |
| 4. Cumulative environmental impacts and integrated modelling | 10. Sediment assessment and restoration                 |
| 5. Exposure and effects of priority substances               | 11. Sources and fate of toxic substances                |
| 6. Groundwater assessment and restoration                    | 12. UV impacts on aquatic ecosystems                    |

### Research highlights for 1997-98:

Significant research continued on a variety of water-related issues, including investigations on toxic chemicals. NWRI is at the forefront of world research into the chemistry, effects and management of various industrial effluents. Studies have been conducted on the fate and effects of endocrine disrupters, such as 17 $\beta$ -estradiol and nonylphenol. With respect to atmospheric issues, NWRI monitored atmospheric deposition of contaminants such as persistent organochlorine compounds. Research into the vulnerability of targeted aquatic organisms to change in UV radiation continued, including studies of the protection offered by dissolved organic matter. A field program was initiated at Beverly Swamp, Ontario, to determine the potential for climate change to impact on the ability of this historically important temperate wetland to store and release carbon.

Research was also initiated into the emerging issue of haloacetic acids (HAAs). A single method was developed for the analysis of these compounds, and Canada-wide testing of snow, rain, tap water, groundwater, and lake water showed HAAs at concentrations close to, or above the phytotoxic threshold in most samples.

### Partnerships and Analytical Support across Canada

The Institute continues to support *Canada Water Act* activities across the nation through the provision of analytical services and advice to regional offices. This support is provided by NWRI's National Laboratory for Environmental Testing which ensures that analytical activities are nationally consistent, accurate and cost-effective.

Partnership activities included studies conducted for regional programs such as Great Lakes 2000 (details below), the Fraser River Action Plan, the Atlantic Coastal Action Program, and the Arctic Environmental Strategy. Work on the Fraser River Action Plan included the completion of all data analysis and a synthesis report. A final report was planned for 1998-99.

### Avian Botulism – Canadian Prairies

In collaboration with Ducks Unlimited, studies on avian botulism were completed at Whitewater Lake, Manitoba, and Pakowki Lake, Alberta. NWRI laboratory studies were supported by University of Toronto, University of Waterloo, and Shinshu University, Japan.

### Great Lakes 2000

Examples of the many important activities undertaken include:

- completion of report on application of biological sediment guidelines, along with the development of the first phase of the computer software for their application.
- completion of sampling and analysis of physical/chemical impacts of Hamilton Harbour impacts on western Lake Ontario.
- continued examination of effectiveness of Hamilton Harbour sediment remediation.
- continued research program on transport of contaminants in groundwater (Smithville and Niagara Peninsula), and the role of groundwater in the transport of septic-system derived nutrients to surface water bodies (Point Pelee National Park and Pinery Provincial Park).
- completion of a series of cooperative investigations with several universities in Ontario, Quebec and the United States, and with Woods Hole Oceanographic Institute, on nutrient cycling and food web changes in Lake Erie during the zebra mussel post-invasion period.
- initiation of a multidisciplinary study on the impacts of stormwater and combined sewer outflows on benthic organism communities, in support of the remedial activities in the Toronto Waterfront area.



- development and use of bioassays to identify the nature and source of estrogenic activity found in municipal effluents.

#### Research on flooding and extreme events

Following the successful completion of the Peace-Athabasca Technical Studies Program, NWRI hydrologists, in partnership with B.C. Hydro and Parks Canada embarked upon further research on the effects of flooding on the Peace Athabasca Delta. This new study will assess the extent of the 1996 flood in the region. In other work, researchers are linking atmospheric and hydrologic models to develop more effective flood-forecasting tools. Two key study areas in this work are the Red River Basin in Manitoba and the Saguenay Basin in Quebec. This research is an integral part of NWRI's climate change impacts program.

#### Land use impacts on river basin hydrology

NWRI researchers began a collaborative project with the Drainage and Flood Control Committee of the Upper Assiniboine River Basin Study to investigate the impacts of historical land cover changes on the basin's hydrology. Advanced components were added to NWRI's semi-distributed hydrological model on the land-use runoff process, including a frozen-soil infiltration model and a prairie blowing-snow model, for application in a hydrologic assessment study. Another study was completed analyzing long-term water level data – showing that when catchments of small prairie wetlands were converted from cultivation to brome grass to provide better bird-nesting habitat, runoff into the wetlands ceased and the wetlands dried out and remained dry, even in years of heavy precipitation. This result underlines the high sensitivity of prairie wetland hydrology to land-use in the surrounding catchment.

#### New tools for groundwater research

A three-year project to quantify and isotopically characterize naturally occurring "background" hydrocarbon gases in shallow groundwater systems across the Prairies was completed. Research was able to fingerprint methane and ethane occurring at trace levels in Prairie aquifers, and indicated that bacterial methane gas is ubiquitous in all Prairie groundwater. In addition, a major new result of the research was the finding of near surface bacterial ethane with an isotopic "fingerprint" distinct from thermogenic ethane originating from deeper gas producing zones. The chemical and isotopic fingerprinting of methane and ethane hydrocarbon gases now provides a new tool in quantifying the contributions of background natural gases to uncontrolled leakage from deeper oil and gas wells to groundwater, soil and air.



## **B-2. REPORT ON PART II OF THE ACT: WATER QUALITY MANAGEMENT**

There were no activities conducted during the year pursuant to Part II of the *Canada Water Act*.

## **B-3. REPORT ON PART IV OF THE ACT: PUBLIC INFORMATION PROGRAM**

The public education program continued to expand its presence on the Internet. The Freshwater site, part of Environment Canada's Green Lane, provides basic information and comprehensive educational materials such as *A Primer on Fresh Water*, and the full text of the *Canada Water Act*, *Canada Water Act Annual Report*, and *Federal Water Policy*. Links to specific issues at other governmental and non-governmental sites across the country are being regularly updated and expanded. The Freshwater site was the recipient of three awards during this period. These included the International Water Supply Association Public Relations Award for 1997. The Web site can be accessed at: <http://www.ec.gc.ca/water/index.htm>

Partnerships continued to play a major role in public information activities. In the spring of 1998, Environment Canada was an active participant in WaterCan's Children's Water Festival at the headquarters building of the Regional Municipality of Ottawa-Carleton in Ottawa, Ontario. Other events included an exhibit and session at the Ninth World Water Congress of the International Water Resources Association (IWRA) held in Montreal, Quebec.

Environment Canada continued the promotion of the international Blue Thumb Project and associated web site in Canada by providing a French language version for world audiences. A magnet and information card were developed around the Blue Thumb activity so that Canadians who take the Blue Thumb Pledge have something take home with them that reminds them of the promise they made to conserve and protect water.

C. TABLE 1: STATUS OF CANADA WATER ACT AGREEMENTS

<b>Apportionment, Monitoring and Survey Programs:</b>		
<b>Under Negotiation in 1997-98</b>	<b>New in 1997-98</b>	<b>Ongoing in 1997-98</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Canada-Quebec Protocol on Administrative Arrangements under the Canada-Quebec Agreement on Hydrometric and Sedimentological networks in Quebec.</li> <li>• Water quantity surveys with all provinces*, and with INAC for Yukon and the Northwest Territories.</li> <li>• Prairie Provinces Water Board.</li> <li>• Water quality monitoring agreements with British Columbia, Newfoundland, New Brunswick, Manitoba, Prince Edward Island*, Yukon, and the Northwest Territories.</li> <li>• Ottawa River Regulation Planning Board.</li> </ul>
<b>Water Management Programs:</b>		
<b>Under Negotiation in 1997-98</b>	<b>New in 1997-98</b>	<b>Ongoing in 1997-98</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Water annexes with New Brunswick, Newfoundland, and Nova Scotia. **</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mackenzie River Basin Transboundary Waters Master Agreement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Water Annex with Prince Edward Island**</li> <li>• Water/Economy Agreement with Nova Scotia.</li> <li>• Agreement with Ontario Respecting the Great Lakes Basin Ecosystem.</li> <li>• Agreement Respecting the Fraser Basin Management Program.</li> <li>• Mackenzie River Basin General Agreement.</li> <li>• Yukon and Alsek River Basins Agreement.</li> </ul>
<b>Flood Damage Reduction Program:</b>		
<b>Under Negotiation in 1997-98</b>	<b>New in 1997-98</b>	<b>Ongoing in 1997-98</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agreement on policies with Alberta, British Columbia, Manitoba, New Brunswick, Newfoundland, Nova Scotia, Quebec and Saskatchewan.</li> <li>• Mapping Agreement with British Columbia.</li> <li>• Maintenance Agreement with New Brunswick.</li> </ul>

\* Water quantity and quality monitoring arrangements with Prince Edward Island were incorporated into the Water Annex signed in 1996 (listed in this table under Water Management Programs).

\*\* Water annexes may be signed pursuant to the Framework Agreement for Environmental Cooperation in Atlantic Canada (concluded by Canada, New Brunswick, Newfoundland, Nova Scotia, and Prince Edward Island in 1994).

D. TABLE 2: DESIGNATIONS UNDER FLOOD DAMAGE REDUCTION PROGRAM\*

PROVINCE / JURISDICTION	NUMBER OF DESIGNATIONS APPROVED IN 1997-98	NUMBER OF DESIGNATIONS TO DATE	NUMBER OF COMMUNITIES DESIGNATED TO DATE**
	TOTAL: 4	TOTAL: 321	TOTAL: 962
ALBERTA	3	17	19
BRITISH COLUMBIA	1	81	211
ABORIGINAL LANDS***	---	---	---
MANITOBA	---	17	24
NEW BRUNSWICK	---	13	88
NEWFOUNDLAND	---	16	24
NORTHWEST TERRITORIES	---	9	9
NOVA SCOTIA	---	5	20
ONTARIO	---	102	273
QUEBEC	---	44	274
SASKATCHEWAN	---	17	20

\* Updated to March 31, 1998. Prince Edward Island and the Yukon Territory did not join the program.

\*\* One designation can cover one or more communities in a flood-risk area; the numbers are approximate

\*\*\* The Memorandum of Understanding between Environment Canada and Indian and Northern Affairs Canada for the mapping of flood risks on Aboriginal lands expired on March 31, 1995. Some 40 reserves or communities were mapped with the full cooperation of Band Councils. The procedure of designation was not part of this arrangement

## E. FOR MORE INFORMATION ON CANADA WATER ACT ACTIVITIES

### General Information

National Water Issues Branch  
Ecosystems and Environmental  
Resources Directorate  
Environmental Conservation Service  
Environment Canada  
Ottawa, Ontario  
K1A 0H3  
Tel.: (819) 997-2307  
Fax: (819) 994-0237

### Publications (Public Information Program)

Inquiry Centre  
Environment Canada  
Ottawa, Ontario  
K1A 0H3  
Toll free: 1-800-668-6767  
Local: 997-2800  
Fax: (819) 953-2225  
E-mail: [enviroinfo@ec.gc.ca](mailto:enviroinfo@ec.gc.ca)

### National Water Research Institute

Science Liaison  
Canada Centre for Inland Waters  
867 Lakeshore Road  
P.O. Box 550  
Burlington, Ontario  
L7R 4A6  
Tel.: (905) 336-4675  
Fax: (905) 336-6444

Science Liaison  
National Hydrology Research Centre  
11 Innovation Boulevard  
Saskatoon, Saskatchewan  
S7N 3H5  
Tel.: (306) 975-5779  
Fax: (306) 975-5143

### Regional Offices

Environmental Conservation Branch  
Environment Canada  
Atlantic Region  
17 Waterfowl Lane  
Sackville, New Brunswick  
E4L 1G6  
Tel.: (506) 364-5044  
Fax: (506) 364-5062

St. Lawrence Centre  
Environment Canada  
Quebec Region  
105 McGill Street, 7<sup>th</sup> Floor  
Montreal, Quebec  
H2Y 2E7  
Tel.: (514) 283-7000  
Fax: (514) 283-9451

Water Issues Division  
Meteorological Service of Canada  
Environment Canada  
Ontario Region  
867 Lakeshore Road  
Burlington, Ontario  
L7R 4A6  
Tel.: (905) 336-4712  
Fax: (905) 336-8901

Environmental Conservation Branch  
Environment Canada  
Prairie and Northern Region  
Room 200, 4999-48 Avenue  
Edmonton, Alberta  
T6B 2X3  
Tel.: (780) 951-8700  
Fax: (780) 495-2615

Environmental Conservation Branch  
Environment Canada  
Pacific and Yukon Region  
700-1200 West 73<sup>rd</sup> Avenue  
Vancouver, British Columbia  
V6P 6H9  
Tel.: (604) 664-9120  
Fax: (604) 664-9126

### Prairie Provinces Water Board

Transboundary Waters Unit  
Environment Canada  
Prairie and Northern Region  
2365 Albert Street, Room 300  
Regina, Saskatchewan  
S4P 4K1  
Tel.: (306) 780-6042  
Fax: (306) 780-6810









## E. BUREAUX À CONTACTER POUR OBTENIR PLUS DE RENSEIGNEMENTS SUR LES ACTIVITÉS RELATIVES À LA LOI SUR LES RESSOURCES EN EAU DU CANADA

Renseignements généraux Publications (Programme d'information du public)

Direction des enjeux hydriques  
nationaux  
Direction générale des écosystèmes et  
des ressources environnementales  
Service de la conservation de  
l'environnement  
Environnement Canada  
Ottawa (Ontario) K1A 0H3  
Téléphone : (819) 997-2307  
Télécopieur : (819) 994-0237

Institut national de recherche sur les eaux

Liaison scientifique  
Centre canadien des eaux intérieures  
867, chemin Lakeshore  
C.P. 550  
Burlington (Ontario) L7R 4A6  
Téléphone : (905) 336-4675  
Télécopieur : (905) 336-6444

Bureaux régionaux

Direction de la conservation de l'environnement  
Environnement Canada  
Région de l'Atlantique  
17 Waterlowl Lane  
Sackville (Nouveau-Brunswick) E4L 1G6  
Téléphone : (506) 364-5044  
Télécopieur : (506) 364-5062

Centre Saint-Laurent  
Environnement Canada  
Région du Québec  
105, rue McGill, 7<sup>e</sup> étage  
Montréal (Québec)  
H2Y 2E7  
Téléphone : (514) 283-7000  
Télécopieur : (514) 283-9451

Division des affaires hydriques  
Service météorologique du Canada  
Environnement Canada  
Région de l'Ontario  
867, chemin Lakeshore  
Burlington (Ontario) L7R 4A6  
Téléphone : (905) 336-4712  
Télécopieur : (905) 336-8901

Direction de la conservation de  
l'environnement  
Environnement Canada  
Région des Prairies et du Nord  
4999, 48<sup>e</sup> Avenue, bureau 200  
Edmonton (Alberta) T6B 2X3  
Téléphone : (780) 951-8700  
Télécopieur : (780) 495-2615

Régie des eaux des provinces des Prairies

Direction de la conservation de  
l'environnement  
Environnement Canada  
Région du Pacifique et du Yukon  
1200, 73<sup>e</sup> Avenue Ouest, bureau 700  
Vancouver (Colombie-Britannique) V6P 6H9  
Téléphone : (604) 664-9120  
Télécopieur : (604) 664-9126

Unité des eaux transfrontalières  
Environnement Canada  
Région des Prairies et du Nord  
2365, rue Albert, bureau 300  
Regina (Saskatchewan) S4P 4K1  
Téléphone : (306) 780-6042  
Télécopieur : (306) 780-6810



D. TABLEAU 2 : DESIGNATIONS EN VERTU DU PROGRAMME DE REDUCTION DES DOMMAGES CAUSEES PAR LES INONDATIONS\*

PROVINCE/ TERRITOIRE/ COMPÉTENCE	NOMBRE DE DESIGNATIONS APPROUVÉES EN 1997-1998	NOMBRE DE DESIGNATIONS À CE JOUR	NOMBRE DE LOCALITÉS DÉSIGNÉES À CE JOUR**
ALBERTA	3	17	19
COLOMBIE- BRITANNIQUE	1	81	211
MANITOBA	---	17	24
NOUVEAU-BRUNSWICK	---	13	88
NOUVELLE-ÉCOSSE	---	5	20
ONTARIO	---	102	273
QUÉBEC	---	44	274
SASKATCHEWAN	---	17	20
TERRE-NEUVE	---	16	24
TERRES AUTOCHTONES***	---	---	---
TERRITOIRES DU NORD-OUEST	---	9	9
TOTAL : 4	TOTAL : 321	TOTAL : 962	

\* À jour au 31 mars 1998. L'Île-du-Prince-Édouard et le Yukon n'ont pas participé au Programme.

\*\* Une désignation peut couvrir plus d'une localité dans une zone inondable; les nombres sont approximatifs.

\*\*\* Le protocole d'entente entre Environnement Canada et Affaires indiennes et du Nord Canada pour la cartographie des zones inondables sur les terres autochtones a pris fin le 31 mars 1995. Quelques 40 réserves ou localités ont été cartographiées avec la pleine collaboration des conseils de bande. La procédure de désignation ne faisait pas partie de cet arrangement.

# C. TABLEAU 1 : SITUATION DES ACCORDS RELATIFS À LA LOI SUR LES RESSOURCES EN EAU DU CANADA

Programmes de répartition, de surveillance et de relevé		Négociés en 1997-1998		Nouveaux en 1997-1998		En cours en 1997-1998	
						Programmes de gestion des ressources en eau	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de réduction des dommages causés par les inondations	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de répartition, de surveillance et de relevé	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programmes de gestion des ressources en eau	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de réduction des dommages causés par les inondations	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programmes de répartition, de surveillance et de relevé	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de gestion des ressources en eau	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de réduction des dommages causés par les inondations	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programmes de répartition, de surveillance et de relevé	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de gestion des ressources en eau	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de réduction des dommages causés par les inondations	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programmes de répartition, de surveillance et de relevé	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de gestion des ressources en eau	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de réduction des dommages causés par les inondations	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programmes de répartition, de surveillance et de relevé	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de gestion des ressources en eau	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de réduction des dommages causés par les inondations	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programmes de répartition, de surveillance et de relevé	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de gestion des ressources en eau	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de réduction des dommages causés par les inondations	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programmes de répartition, de surveillance et de relevé	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de gestion des ressources en eau	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de réduction des dommages causés par les inondations	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programmes de répartition, de surveillance et de relevé	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de gestion des ressources en eau	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de réduction des dommages causés par les inondations	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programmes de répartition, de surveillance et de relevé	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de gestion des ressources en eau	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de réduction des dommages causés par les inondations	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programmes de répartition, de surveillance et de relevé	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de gestion des ressources en eau	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de réduction des dommages causés par les inondations	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programmes de répartition, de surveillance et de relevé	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de gestion des ressources en eau	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de réduction des dommages causés par les inondations	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programmes de répartition, de surveillance et de relevé	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de gestion des ressources en eau	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de réduction des dommages causés par les inondations	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programmes de répartition, de surveillance et de relevé	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de gestion des ressources en eau	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de réduction des dommages causés par les inondations	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programmes de répartition, de surveillance et de relevé	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de gestion des ressources en eau	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de réduction des dommages causés par les inondations	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programmes de répartition, de surveillance et de relevé	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de gestion des ressources en eau	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de réduction des dommages causés par les inondations	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programmes de répartition, de surveillance et de relevé	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de gestion des ressources en eau	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de réduction des dommages causés par les inondations	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programmes de répartition, de surveillance et de relevé	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de gestion des ressources en eau	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de réduction des dommages causés par les inondations	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programmes de répartition, de surveillance et de relevé	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de gestion des ressources en eau	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de réduction des dommages causés par les inondations	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programmes de répartition, de surveillance et de relevé	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de gestion des ressources en eau	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de réduction des dommages causés par les inondations	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programmes de répartition, de surveillance et de relevé	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de gestion des ressources en eau	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de réduction des dommages causés par les inondations	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programmes de répartition, de surveillance et de relevé	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de gestion des ressources en eau	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de réduction des dommages causés par les inondations	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programmes de répartition, de surveillance et de relevé	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de gestion des ressources en eau	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de réduction des dommages causés par les inondations	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programmes de répartition, de surveillance et de relevé	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de gestion des ressources en eau	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de réduction des dommages causés par les inondations	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programmes de répartition, de surveillance et de relevé	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de gestion des ressources en eau	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de réduction des dommages causés par les inondations	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programmes de répartition, de surveillance et de relevé	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de gestion des ressources en eau	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme de réduction des dommages causés par les inondations	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programmes de répartition, de surveillance et de relevé	
						Négociés en 1997-1998	
						Nouveaux en 1997-1998	
						Programme	

\* Les arrangements sur la surveillance de la quantité et de la qualité des eaux avec l'Île-du-Prince-Édouard ont été incorporés dans l'annexe relative aux eaux, signée en 1996 (voir Programmes de gestion des ressources en eau dans ce tableau).

\*\* Des annexes relatives aux eaux peuvent être signées en vertu de l'entente-cadre fédérale-provinciale sur la coopération environnementale au Canada atlantique (signée par le Canada, le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve, la Nouvelle-Écosse et l'Île-du-Prince-Édouard en 1994).

l'empreinte du méthane et de l'éthane à l'état de traces dans les aquifères des Prairies, et ont montré que le méthane produit par des bactéries est omniprésent dans toutes les eaux souterraines des Prairies. De plus, les travaux de recherche ont contribué à faire une percée importante : ils ont permis de déceler de l'éthane produit par des bactéries près de la surface dont l'« empreinte » isotopique était distincte de l'éthane thermogénique provenant de zones gazeuses plus profondes. La prise de l'empreinte chimique et isotopique du méthane et de l'éthane offre maintenant un nouvel outil pour mesurer les apports respectifs dans les eaux souterraines, le sol et l'air des gaz naturels ambiants aux fuites non contrôlées des puits profonds de pétrole et de gaz.

## B-2. RAPPORT SUR LA PARTIE II DE LA LOI : GESTION QUALITATIVE DES EAUX

Au cours de l'exercice, il n'y a eu aucune activité relative à la partie II de la Loi sur les ressources en eau du Canada.

## B-3. RAPPORT SUR LA PARTIE IV DE LA LOI : PROGRAMME D'INFORMATION DU PUBLIC

Le programme d'éducation du public est toujours plus présent sur Internet. Le site Eau douce, qui fait partie de la Voie verte d'Environnement Canada, contient des renseignements de base et des documents éducatifs complets, comme *Notions élémentaires sur l'eau douce* et les versions intégrales de la *Loi sur les ressources en eau du Canada*, du rapport annuel sur cette loi et de la *Politique fédérale relative aux eaux*. Des liens vers d'autres sites gouvernementaux et non gouvernementaux traitant de sujets d'intérêt sont régulièrement mis à jour et ajoutés. Le site Eau douce a reçu trois prix pendant cette période, notamment le prix des relations publiques de l'Association internationale des distributions d'eau pour 1997. L'adresse de ce site Web est la suivante : <http://www.ec.gc.ca/water/accueil.htm>.

Les partenariats sont demeurés un élément crucial de l'information du public. Au printemps de 1998, Environnement Canada a participé activement au Festival de l'eau pour les enfants d'EauVive qui s'est tenu dans l'édifice du siège social de la municipalité régionale d'Ottawa-Carleton à Ottawa (Ontario). Parmi les autres activités qui se sont déroulées au cours du dernier exercice, notons une exposition et une conférence dans le cadre du neuvième congrès mondial de l'Association internationale des ressources en eau tenu à Montréal (Québec).

Environnement Canada a continué de promouvoir un projet d'envergure internationale, le Projet pouce bleu, et le site Web canadien qui y est consacré, en faisant traduire en français ce site afin de permettre à des gens du monde entier d'y accéder. Un aimant et une carte d'information ont été préparés dans le cadre de l'activité Pouce bleu, de manière que les Canadiens favorables à ce projet puissent rapporter à la maison un objet leur rappelant leur promesse de conserver et de protéger l'eau.



- Institut, sur les changements du cycle des substances nutritives et des réseaux trophiques dans le lac Érie pendant la période qui a suivi l'invasion du lac par les moules zébrées;
- lancement d'une étude pluridisciplinaire portant sur les effets du rejet des eaux pluviales et des égouts unitaires sur les communautés d'organismes benthiques, à l'appui des activités d'assainissement dans le secteur riverain de Toronto;
- développement et utilisation de bioessais pour déterminer la nature et la source de l'activité oestrogénique décelée dans des effluents municipaux.

## Recherche sur les inondations et les événements extrêmes

À la suite du succès remporté par le programme des études techniques sur le delta Paix-Athabasca, des hydrologues de l'INRE, en collaboration avec B.C. Hydro et Parcs Canada, ont entrepris d'autres travaux de recherche sur les effets des inondations dans le delta. Cette nouvelle étude évaluera l'étendue de l'inondation de 1996 dans la région. Dans le cadre d'autres travaux, des chercheurs associent des modèles atmosphériques et hydrologiques pour mettre au point des outils plus efficaces de prévision des inondations. Le bassin de la rivière Rouge (Manitoba) et le bassin du Saguenay (Québec) sont deux aires d'études clés pour l'exécution de ces travaux. Cette recherche fait partie intégrante du programme des répercussions du changement climatique de l'INRE.

## Effets de l'utilisation des terres sur l'hydrologie d'un bassin hydrographique

Les chercheurs de l'INRE ont amorcé un projet de collaboration avec le comité sur le drainage et la lutte contre les inondations de l'étude du bassin de la Haute Assiniboine pour étudier les effets des modifications passées de la couverture terrestre sur l'hydrologie du bassin. Des composantes de pointe ont été ajoutées au modèle hydrologique semi-réparti concernant le processus de ruissellement et l'utilisation des terres, notamment un modèle d'infiltration des sols gelés et un modèle sur la poudrière dans les Prairies, qui seront appliqués dans une étude d'évaluation hydrologique. Une autre étude a pris fin; elle portait sur l'analyse des données à long terme sur le niveau d'eau et montrait que, dans les Prairies, si un bassin constitué de milieux humides de faible dimension, jusque-là cultivé, était converti à la culture du brome de Pumpnell (afin d'offrir un meilleur habitat de nidification aux oiseaux), le ruissellement cessait dans les milieux humides, ce qui provoquait leur assèchement permanent, même durant des années de fortes précipitations. Ce résultat montre la grande sensibilité du réseau hydrologique des milieux humides des Prairies à l'utilisation des terres dans le bassin avoisinant.

## Nouveaux outils pour les recherches sur les eaux souterraines

Un projet de trois ans destiné à mesurer et à caractériser par des isotopes les gaz d'hydrocarbures à l'état naturel dans les réseaux d'eaux souterraines peu profondes des Prairies est maintenant terminé. Les travaux ont permis d'établir



de neige, de précipitations, d'eau du robinet, d'eaux souterraines et d'eau lacustre ont montré que les concentrations de ces acides dans la plupart des échantillons étaient proches du seuil phytotoxique, ou même supérieures.

#### Partenariats et services d'analyse au Canada

L'INRE continue d'appuyer d'autres activités liées à la *Loi sur les ressources en eau du Canada* en fournissant aux bureaux régionaux des services d'analyse et de conseil. Ces services sont dispensés par son Laboratoire national des essais environnementaux, qui a pour tâche d'assurer que les activités d'analyse sont précises, peu coûteuses et uniformes à l'échelle nationale.

L'INRE a notamment collaboré, dans le cadre de partenariats, à des études concernant des programmes régionaux tels que Grands Lacs 2000 (voir ci-dessous), le Plan d'action du Fraser, le Plan d'assainissement du littoral atlantique (aussi appelé Plan d'action écologique des régions côtières de l'Atlantique) et la Stratégie pour l'environnement arctique. Les travaux effectués dans le cadre du Plan d'action du Fraser comprennent l'exécution de l'analyse de toutes les données et la rédaction d'un rapport de synthèse. Le rapport final est prévu pour 1998-1999.

#### Botulisme aviaire dans les Prairies canadiennes

En collaboration avec Canards Illimités, l'INRE a achevé des études sur la question du botulisme aviaire au lac Whitewater (Manitoba) et au lac Pakowski (Alberta). Les études en laboratoire de l'institut ont été subventionnées par l'Université de Toronto, l'Université de Waterloo et l'Université Shinshu (Japon).

#### Grands Lacs 2000

De nombreuses activités importantes ont été entreprises, notamment :

- achèvement du rapport concernant l'application des recommandations biologiques sur les sédiments, et élaboration de la première étape du logiciel pour leur mise en œuvre;
- achèvement du prélèvement d'échantillons et de l'analyse des effets physiques et chimiques de l'impact du port de Hamilton sur l'ouest du lac Ontario;
- poursuite de l'examen de l'efficacité de l'assainissement des sédiments du port de Hamilton;
- poursuite du programme de recherche sur le transport des contaminants par les eaux souterraines (Smithville et péninsule du Niagara) et rôle des eaux souterraines dans l'enrichissement des eaux de surface par les substances nutritives provenant des fosses septiques (parc national de la Pointe-Pelée et parc provincial Pinery);
- achèvement d'une série d'études de collaboration avec plusieurs universités de l'Ontario, du Québec et des États-Unis, et avec le Woods Hole Oceanographic

## 2.2 Institut national de recherche sur les eaux

En 1998, l'Institut national de recherche sur les eaux (INRE), situé à Burlington (Ontario), et l'Institut national de recherches en hydrologie, installé à Saskatoon, ont été fusionnés en une seule unité au sein de la Direction générale de la science des écosystèmes d'Environnement Canada. Grâce à sa nouvelle structure, l'INRE est bien placé pour permettre à des scientifiques de produire, d'appliquer et de transmettre efficacement des connaissances nécessaires à la prise de décisions en matière d'environnement. Il poursuit des travaux de recherche sur les écosystèmes à l'appui des programmes sur les eaux douces et mène des projets dans le domaine de la gestion durable des ressources naturelles.

Les chercheurs de l'INRE des deux sites effectuent des travaux de recherche dans un cadre global ainsi structuré :

1. Évaluation de la santé des écosystèmes aquatiques	7. Évaluation et assainissement des lacs
2. Répercussions des contaminants atmosphériques	8. Effets de l'utilisation des terres sur l'hydrologie et les écosystèmes aquatiques
3. Répercussions du climat sur l'hydrologie et les écosystèmes aquatiques	9. Sources diffuses de pollution
4. Effets cumulatifs sur l'environnement et modélisation intégrée	10. Évaluation et assainissement des sédiments
5. Exposition et effets des substances d'intérêt prioritaire	11. Sources et devenir des substances toxiques
6. Évaluation et assainissement des eaux souterraines	12. Effets des rayons UV sur les écosystèmes aquatiques

### Faits marquants des recherches en 1997-1998

D'importantes recherches ont été effectuées dans le domaine des enjeux hydriques, et des études ont notamment été menées sur les produits chimiques toxiques. L'INRE est à l'avant-garde des activités de recherche internationale sur la chimie, les effets et la gestion des effluents provenant de divers secteurs industriels. Des études ont été menées sur le devenir et les effets des perturbateurs du système endocrinien, comme le 17 $\beta$ -oestradiol et le nonylphénol. En ce qui a trait à l'atmosphère, l'INRE a surveillé les rejets atmosphériques de polluants tels que les composés organochlorés persistants; il a continué d'étudier les effets de la variation du rayonnement UV sur les organismes aquatiques vulnérables, en menant notamment des études sur la protection offerte par les matières organiques dissoutes. Un programme sur le terrain a été entrepris au marécage Beverly (Ontario) pour déterminer les effets que pourrait avoir le changement climatique sur l'aptitude de ce milieu humide tempéré d'importance historique à emmagasiner et à libérer du carbone.

Des recherches ont aussi été entreprises sur le nouveau problème posé par les acides haloacétiques. Une méthode simple a été mise au point pour analyser ces composés, et des épreuves réalisées à l'échelle du Canada sur des échantillons



Plusieurs types de mesures biochimiques, physiologiques, immunologiques et génotoxologiques ont été réalisées sur les tissus de mollusques bivalves du fjord du Saguenay pour mieux comprendre l'influence de contaminants anthropiques sur la qualité de ses eaux et leur impact sur le biote intertidal. Cette étude, entreprise par le Centre Saint-Laurent, l'Université du Québec à Rimouski et l'Université technologique de Berlin dans le cadre de l'entente bilatérale entre le Canada et la République fédérale d'Allemagne, culminera en 1998-1999 avec la publication d'un article scientifique synthétisant quatre années d'études sur le terrain.

Canada.

Afin de permettre une prise de décision plus éclairée en ce qui a trait aux activités de dragage dans le fleuve Saint-Laurent, le Centre Saint-Laurent a mené une étude d'envergure en collaboration avec les consultants Beak International et Eco-Innovation technologique de la Direction de la protection de l'environnement. L'étude a permis de préciser, après l'évaluation d'un ensemble de microbioessais représentant divers niveaux trophiques, lesquels pourraient prédire le potentiel toxique de sédiments d'eaux douces. L'application future d'une batterie de bioessais présentant un bon rapport qualité/prix pour évaluer la toxicité des sédiments constituera une retombée intéressante du projet pour Environnement

## Partenariats

La toxicité d'une quinzaine de rejets d'effluents municipaux représentatifs des stations d'épuration au Québec en condition hivernale a été évaluée.

## Effluents d'eaux usées municipales

- Analyse de la réaction des communautés phytoplanctoniques et pérythiques aux effets des rejets municipaux.
- Analyse de la variation temporelle à court et à long terme de la diversité des espèces de poissons dans le fleuve à un point de référence : Québec.
- Suivi de la propagation des moules zébrées et quaggas dans le Saint-Laurent et quelques tributaires importants, et étude du cycle de reproduction et de la dérive des larves.

## Biodiversité du Saint-Laurent

- Etude de l'impact de la pollution urbaine sur les communautés pérythiques et phytoplanctoniques.
- Coordination de la surveillance des précipitations acides dans une quarantaine de lacs au Québec dans le cadre du Programme national TADPA et réalisation des activités de recherche connexes.

désignation de ces zones inondables supplémentaires, ce sont environ 962 localités où se trouvent 321 zones désignées qui ont été couvertes par le Programme depuis ses débuts en 1975 (voir le résumé par province, par territoire ou par compétence en page 14). Toutes les activités de cartographie réalisées selon la formule de partage des frais seront complétées d'ici le début de 1998-1999.

Par ailleurs, les dispositions relatives à la cartographie des zones inondables de l'Accord Canada-Colombie-Britannique pour la cartographie des plaines d'inondation ont pris fin le 31 mars 1998. Quant aux dispositions relatives aux principes généraux de l'accord, elles continueront de s'appliquer jusqu'au 31 mars 2003.

## 2. Recherche sur les ressources en eau

### 2.1 Centre Saint-Laurent

Dans le cadre du Plan d'action Saint-Laurent Vision 2000, le Centre Saint-Laurent réalise depuis 1993 plusieurs études importantes sur la qualité des eaux et des écosystèmes du Saint-Laurent. Il poursuit également des activités de recherche-développement en écotoxicologie afin d'évaluer l'impact potentiel de mélanges de substances chimiques sur l'environnement du fleuve.

Voici quelques-uns des grands projets de recherche du Centre :

#### Présence et transport des contaminants chimiques

- Étude du bilan massique des contaminants chimiques dans le réseau hydrographique du Saint-Laurent entre Cornwall et Québec; une centaine de substances ont été dosées.
- Étude du transport et du dépôt et caractérisation chimique de la matière en suspension dans la région de Cornwall-Massena.
- Étude de l'évolution des masses d'eau dans la région de Montréal et de l'impact de la pollution urbaine.
- Suivi de la contamination chimique de l'eau du Saint-Laurent à la hauteur de Québec.

#### Effets de la pollution chimique sur l'écosystème

- Développement de bioindicateurs (espèces benthiques et périphtériques) pour évaluer l'effet des contaminants chimiques et en suivre l'évolution.
- Évaluation du degré de contamination des poissons, des moules et des plantes dans les régions de Montréal, de Québec et du Saguenay.
- Établissement du profil de la condition pathologique des poissons dans la région de Québec pour lequel plus de 3 000 spécimens ont été analysés.



Les activités de suivi sont désignées sous le nom d'Initiative des écosystèmes des rivières du Nord. En collaboration avec divers partenaires, Environnement Canada entreprendra des recherches sur la perturbation du système endocroûien et sur les effets cumulatifs dans l'environnement. Un rapport annuel sur les activités réalisées dans le cadre de cette initiative sera présenté au Conseil du bassin du Mackenzie pour le tenir au courant de l'avancement des travaux. Cette initiative devrait prendre fin en 2003.

#### Plan d'action du Fraser

Le Plan d'action du Fraser a été rendu public par le gouvernement fédéral en juin 1991. L'adoption d'une approche écosystémique a permis de réduire la pollution, de restaurer la productivité environnementale et d'établir un programme de gestion coopératif pour le bassin du Fraser, fondé sur les principes de la durabilité. Selon le mandat du Plan, qui a pris fin en 1997-1998, Environnement Canada et Pêches et Océans Canada ont géré et financé conjointement divers travaux sur les écosystèmes et activités de recherche sur les eaux.

Les activités de recherche prévues comprenaient des études sur le sort et les effets des contaminants présents dans le fleuve et sur leur relation importante avec les sédiments, les communautés benthiques et le poisson. De plus, des recherches d'envergure ont été effectuées avec la Colombie-Britannique concernant la gestion des substances nutritives dans les fermes de la vallée du bas Fraser. En raison de l'agriculture intensive pratiquée dans cette région, et de la forte production de volatiles en particulier, les concentrations de composés azotés sont souvent problématiques, ce qui entraîne la pollution des eaux superficielles et souterraines. Les recherches effectuées permettent d'offrir des solutions à ce problème.

En février 1997 a été créé le Conseil du bassin du Fraser, qui succède au Programme de gestion du bassin du Fraser. Le Conseil réunit un vaste éventail d'intérêts, notamment les trois paliers de gouvernement, les Autochtones, des organisations non gouvernementales et des représentants du milieu des affaires, du secteur privé et des collectivités pour faciliter la coopération et favoriser un équilibre entre le bien-être socio-économique et la santé environnementale dans le bassin du Fraser.

Les rapports finals du Plan, dont la publication est prévue pour l'automne 1998, feront le point sur l'avancement des connaissances concernant le bassin hydrographique.

### **1.3 Programme de réduction des dommages causés par les inondations**

En vertu d'une série d'accords, le gouvernement fédéral et huit provinces ont renoncé à participer ou à fournir de l'aide financière à des entreprises vulnérables aux inondations dans les zones inondables désignées. Au cours de l'année, il y a eu quatre nouvelles désignations approuvées au Canada. Avec la cartographie et la

Le Comité du bassin du Mackenzie, qui n'était pas encore entièrement formé à la fin de 1997-1998, comptera jusqu'à 13 membres. Trois des membres pourront être nommés par le Canada, et deux autres, dont un représentant désigné par les organisations autochtones, seront nommés par chacun des trois gouvernements provinciaux et des deux administrations territoriales. La délégation fédérale devrait comprendre du personnel d'Environnement Canada, d'Affaires indiennes et du Nord Canada et de Santé Canada.

Des ententes bilatérales de gestion des ressources en eau entre les territoires avoisinants seront négociées et jointes sous forme d'annexes à l'Entente-cadre au cours des prochaines années afin de relier les préoccupations régionales et d'aborder les questions de la qualité de l'eau, de sa quantité et des paramètres de l'écoulement aux points d'intersection des frontières sur les cours d'eau transfrontaliers.

## 1.2 Programmes de gestion des ressources en eau

### Accord Canada-Nouvelle-Ecosse sur l'eau et l'économie

L'objet de cet accord de quatre ans, signé en juin 1994, était d'encourager, par des efforts communs du gouvernement fédéral et de la province, l'intégration de la gestion des ressources en eau dans la prise de décisions d'ordre économique. Pendant la dernière année de l'Accord, cinq grands projets sont arrivés à terme, notamment l'appui à un festival de l'eau pour les enfants, une activité pédagogique de deux jours à laquelle ont participé 3 500 élèves du primaire. L'Accord, qui expirait le 31 mars 1998, devait comprendre la présentation d'un rapport final, assorti de recommandations aux ministres.

Activités de suivi relatives à l'Accord concernant l'étude sur les bassins des rivières du Nord

Cet accord (signé par le Canada, l'Alberta et les Territoires du Nord-Ouest en 1991) prévoyait l'évaluation des effets cumulatifs du développement industriel, agricole et municipal et des autres activités sur les écosystèmes aquatiques des réseaux hydrographiques des rivières de la Paix, Athabasca et Slave. Le rapport final, qui présente notamment les principales conclusions et les recommandations, a été remis aux ministres en juin 1996.

Une réponse gouvernementale commune à ces recommandations a été transmise en novembre 1997. Dans cette réponse, plusieurs ministères fédéraux (Pêches et Océans Canada, Affaires indiennes et du Nord Canada, Santé Canada, Patrimoine canadien et Environnement Canada) se sont engagés à prendre des mesures de suivi comprenant des activités comme des travaux de recherche visant à mieux comprendre les effets des substances nutritives et des contaminants dans le réseau hydrographique.



provisoire, dans lequel on évalue les données disponibles et on détermine s'il est possible d'établir des objectifs en matière de qualité des eaux pour les substances nutritives, a été remis au comité de la qualité de l'eau. Le rapport sera examiné et finalisé en 1998-1999.

Le comité de la qualité de l'eau a également évalué le programme de surveillance de la qualité de l'eau des rivières Saskatchewan Nord et Qu'Appelle. Les résultats de l'évaluation ont servi à établir le programme de surveillance de 1998-1999. Les autres stations de surveillance de la qualité de l'eau seront aussi évaluées.

Comme il importe de plus en plus de collaborer au sujet des méthodes servant à déterminer les débits nécessaires, la Régie a décidé d'établir un comité de détermination des débits nécessaires. Le Comité a préparé une version préliminaire du mandat concernant la production d'un rapport sur les méthodes servant à déterminer les débits nécessaires et prévoit faire rapport à la Régie à ce sujet en 1998-1999.

Le comité des eaux souterraines a terminé son étude sur le rejet, en puits profonds, des effluents provenant d'une installation de production d'huile lourde. Il a conclu que le rejet ne constitue pas une préoccupation selon les exigences réglementaires actuelles. Il élaborera un projet en vue du partage des formations aquifères transfrontalières en 1998-1999.

La Régie a poursuivi sa surveillance et la préparation de rapports sur la répartition conformément aux stipulations de l'accord-cadre.

#### Entente-cadre sur les eaux transfrontalières du bassin du Mackenzie

L'Entente-cadre a été conclue le 24 juillet 1997 entre les gouvernements de la Colombie-Britannique, de l'Alberta, de la Saskatchewan, des Territoires du Nord-Ouest, du Yukon, et le gouvernement fédéral représenté par le ministre de l'Environnement et le ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien. Elle a été négociée en vue de la mise en œuvre d'une des recommandations de l'étude à frais partagés sur le bassin du Mackenzie, parachevée en 1981 par ces mêmes gouvernements.

L'Entente-cadre souscrit au principe de la gestion des ressources hydriques pour le bénéfice des générations futures dans le respect de l'intégrité de l'écosystème aquatique. De plus, elle prévoit des mécanismes permettant une consultation préliminaire et efficace sur les possibilités de développement du bassin. Ce dernier aspect comprend la création d'un comité du bassin du Mackenzie, chargé de régler des questions communes sur l'eau, de faciliter la collaboration, la coordination et l'échange d'information entre les gouvernements, de transmettre des renseignements sur le bassin au public, en particulier aux Autochtones, et de faire rapport aux ministres concernés sur l'état de l'écosystème aquatique.

Tous s'entendent sur le fait qu'il est important de mieux connaître les aspects physiques du fleuve Saint-Laurent à de nombreuses fins (c.-à-d. urgences environnementales, transport, érosion, qualité de l'eau, etc.). Par conséquent, la Direction de l'environnement atmosphérique (DEA) de la région de Québec a conclu un accord de collaboration pour la modélisation hydrodynamique du fleuve, entre Cornwall et Trois-Rivières, avec l'INRS-Eau (Institut national de la recherche scientifique-Eau). L'INRS-Eau est un institut de recherche de l'Université du Québec, reconnu internationalement, qui se spécialise en hydrologie et en modélisation hydrodynamique.

Le projet de modélisation vise à mettre au point une méthode de prévision du transport des polluants (provenant des déversements d'hydrocarbures, des rejets industriels et des égouts municipaux) et à élaborer des applications dans d'autres domaines d'intérêt comme l'érosion des berges, le dragage, le transport maritime et l'évaluation des effets des fluctuations des niveaux d'eau sur le biote du fleuve Saint-Laurent. Dans le cadre de ce partenariat, la DEA met à la disposition du groupe son expertise dans les domaines de l'exploitation opérationnelle de modèles numériques et de l'assimilation des données en temps réel.

La DEA est chargée de mesurer le débit du fleuve Saint-Laurent et de surveiller la répartition des courants en amont de Trois-Rivières. Elle a également conclu des accords avec différents organismes gouvernementaux (p. ex. Hydro-Québec) pour faciliter l'échange de données hydrométriques.

### Régie des eaux des provinces des Prairies

Durant l'année, la Régie a entrepris des négociations en vue d'apporter des modifications à l'accord-cadre sur la répartition. Il s'agit de modifier la période de répartition pour les cours d'eau qui traversent les limites interprovinciales de la Saskatchewan avec le Manitoba pour passer de l'année hydrologique (du 1<sup>er</sup> avril au 31 mars) à l'année civile, et de changer la définition de « cours d'eau » pour inclure les lacs interprovinciaux dans la répartition. Cette modification assurera la compatibilité avec la période de répartition déjà utilisée le long des limites interprovinciales de la Saskatchewan avec l'Alberta. La définition révisée de « cours d'eau » permettra à l'accord de s'étendre aux 101 lacs qui chevauchent les limites interprovinciales de la Saskatchewan avec l'Alberta et le Manitoba. À la suite d'un examen, les parties prévoient obtenir l'approbation de leur autorité respective en 1998-1999 en vue de la ratification de l'accord modificateur proposé.

Par suite d'une recommandation présentée à la Régie par le comité de la qualité de l'eau, on a entrepris une analyse de la documentation et des données existantes sur les relations entre les plantes et les substances nutritives dans les rivières des Prairies. Les substances nutritives présentes dans les eaux dormantes ont fait l'objet de nombreuses recherches, mais l'on ne comprend pas encore complètement les effets de ces substances dans les rivières. Un rapport



## B. FAITS MARQUANTS EN 1997-1998

### B-1. RAPPORT SUR LA PARTIE I DE LA LOI : GESTION INTÉGRALE DES RESSOURCES EN EAU

#### 1. Programmes fédéraux-provinciaux

##### 1.1 Programmes de répartition, de surveillance et de relevé

#### Collecte de données hydrométriques

Durant l'exercice, 141 stations hydrométriques ont été fermées, ce qui porte à 586 le nombre total de stations fermées depuis avril 1995 (environ 18 % du réseau de 1994-1995).

Pour essayer de renforcer et de stabiliser le programme de relevés hydrométriques au Canada, les administrateurs fédéraux et provinciaux des accords hydrométriques ont poursuivi leurs discussions sur un projet de renouvellement. Ils se sont mis d'accord sur une série de principes de partenariat traitant de la gestion et de l'exécution du programme, de la détermination de la provenance des ressources, de normes et de la mise au point de techniques et de méthodes. Un groupe de travail a été constitué afin d'analyser les accords en vigueur en fonction de ces principes et de recommander des changements à apporter aux interprétations, aux procédures et aux pratiques actuelles.

Le remplacement de la technologie analogique obsolète par des enregistreurs et des capteurs numériques, l'installation de matériel de communication en temps réel à toutes les stations ainsi que la mise au point et l'implantation de logiciels permettant de recevoir et de calculer les données en temps réel s'est poursuivi durant l'exercice. À la fin de l'exercice, la modernisation touchait environ 40 % de l'infrastructure utilisée sur le terrain, notamment dans l'ensemble du Nouveau-Brunswick, de l'Île-du-Prince-Édouard et des Territoires du Nord-Ouest.

#### Accords sur la surveillance de la qualité des eaux

Pendant l'été de 1997, des agents d'Environnement Canada ont rencontré des représentants d'Environnement Manitoba au sujet des responsabilités qui reviennent au gouvernement fédéral aux termes de l'accord Canada-Manitoba sur la surveillance de la qualité des eaux. Les entretiens ont porté sur les conséquences des réductions budgétaires fédérales sur les conditions de cet accord. Selon une nouvelle annexe entièrement revue de l'accord qui devrait être parachevée en 1998-1999, Environnement Canada se charge d'effectuer la surveillance à huit stations pendant l'année (une réduction importante par rapport aux 18 stations en 1996-1997). On a aussi traité des possibilités de collaboration fédérale-provinciale dans le domaine de l'échantillonnage et de l'analyse en laboratoire de la qualité des eaux, de même que des activités relatives aux évaluations de l'écosystème terrestre.

## A. INTRODUCTION

La *Loi sur les ressources en eau du Canada*, promulguée le 30 septembre 1970, établit le cadre de la gestion fédérale-provinciale des ressources en eau du Canada. Elle prévoit à l'article 38 (*Lois révisées du Canada, 1985*) la présentation, après chaque exercice, d'un rapport au Parlement sur les activités de cet exercice. Ce vingt-sixième rapport porte sur les activités de l'exercice qui s'est terminé le 31 mars 1998.

Le rapport décrit non seulement les réalisations fédérales-provinciales, mais aussi des activités menées par le gouvernement fédéral en vertu de la Loi, telles que les programmes de recherche sur les eaux et d'information du public. La conclusion de l'Entente-cadre sur les eaux transfrontalières du bassin du Mackenzie (page 4), l'achèvement du mandat du Plan d'action du Fraser (page 6) et la fusion de l'Institut national de recherche sur les eaux et de l'Institut national de recherche en hydrologie en une seule entité (page 9), figurent parmi les points marquants de l'exercice.

Voici un résumé des principales dispositions de la Loi.

### Dispositions de la Loi sur les ressources en eau du Canada

La partie I de la Loi prévoit l'établissement de mécanismes de consultation fédérale-provinciale sur les questions relatives aux ressources en eau (article 4) et la signature d'accords de coopération avec les provinces pour l'élaboration et l'exécution de plans de gestion des ressources en eau (articles 5, 6 et 8). En outre, l'article 7 autorise le ministre, directement ou en collaboration avec une administration provinciale, un organisme ou un particulier, à effectuer des recherches, à recueillir des données ou à dresser des inventaires concernant tout aspect des ressources en eau.

La partie II, dont les dispositions n'ont jamais été invoquées, prévoit des accords fédéraux-provinciaux lorsque la qualité de l'eau devient une question urgente d'intérêt national. Elle permet la création conjointe d'organismes fédéraux ou provinciaux constitués en sociétés (ou le recours à des sociétés fédérales ou provinciales) pour établir des programmes de gestion de la qualité des eaux et les mettre en œuvre une fois approuvés.

La partie III, qui a été incorporée par proclamation, le 30 juin 1988, à la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE), prévoit la réglementation de la concentration des substances nutritives dans les agents de nettoyage et les conditionneurs d'eau. Le rapport annuel sur la LCPE, présenté au Parlement, fournit des renseignements sur la réglementation des substances nutritives.

La partie IV comprend des dispositions générales relatives à l'administration de la Loi. En outre, elle prévoit des inspections et des mesures pour assurer l'application de la Loi, elle autorise le ministre à créer des comités consultatifs et elle lui permet de mettre en œuvre, directement ou en collaboration avec une administration, un organisme ou une personne, des programmes d'information du public.



# TABLE DES MATIÈRES

A. INTRODUCTION .....	1
B. FAITS MARQUANTS EN 1997-1998 .....	2
B-1. RAPPORT SUR LA PARTIE I DE LA LOI : GESTION INTÉGRALE DES RESSOURCES EN EAU .....	2
1.1 Programmes de répartition, de surveillance et de relevé .....	2
1.2 Programmes de gestion des ressources en eau .....	5
1.3 Programme de réduction des dommages causés par les inondations .....	6
<i>Recherche sur les ressources en eau</i> .....	7
2.1 Centre Saint-Laurent .....	7
2.2 Institut national de recherche sur les eaux .....	9
B-2. RAPPORT SUR LA PARTIE II DE LA LOI : GESTION QUALITATIVE DES EAUX .....	12
B-3. RAPPORT SUR LA PARTIE IV DE LA LOI : PROGRAMME D'INFORMATION DU PUBLIC .....	12
C. TABLEAU 1 : SITUATION DES ACCORDS RELATIFS À LA LOI SUR LES RESSOURCES EN EAU DU CANADA .....	13
D. TABLEAU 2 : DÉSIGNATIONS EN VERTU DU PROGRAMME DE RÉDUCTION DES DOMMAGES CAUSÉS PAR LES INONDATIONS .....	14
E. BUREAUX À CONTACTER POUR OBTENIR PLUS DE RENSEIGNEMENTS SUR LES ACTIVITÉS RELATIVES À LA LOI SUR LES RESSOURCES EN EAU DU CANADA .....	15







Son Excellence  
La très honorable Adrienne Clarkson, C.C., C.M.M., C.D.  
Gouverneure générale du Canada  
1, promenade Sussex  
Ottawa ON K1A 0A1

Madame la Gouverneure générale,

J'ai l'honneur de présenter à Votre Excellence et au Parlement du Canada le rapport annuel sur les réalisations en vertu de la Loi sur les ressources en eau du Canada pour l'exercice 1997-1998.

Veillez agréer, Madame la Gouverneure générale, l'assurance de ma très haute considération.

David Anderson, C.P., député



Plus de 50 p. 100 de papier  
recyclé dont 10 p. 100 de  
fibre post-consommation.

Publié avec l'autorisation  
du ministre de l'Environnement

© Ministère des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada 2000  
N° de cat. En36-426/1998  
ISBN 0-662-64353-4

Loi sur les ressources en eau  
du Canada  
Rapport annuel  
1997-1998





Loi sur les ressources en eau  
du Canada

Rapport annuel

1997-1998





CA  
DP  
-018

# The Canada Water Act

## Annual Report

### 1998-1999



NOV 2 2000





# The Canada Water Act

## Annual Report

1998-1999



Over 50% recycled  
paper including 10%  
post-consumer fibre.

Published by authority of  
the Minister of the Environment

© Minister of Public Works and Government Services Canada 2000  
Cat. N° En36-426/1999  
ISBN 0-662-65124-3

Minister of the Environment



Ministre de l'Environnement

Ottawa, Canada K1A 0H3

Her Excellency

The Right Honourable Adrienne Clarkson, C.C., C.M.M., C.D.

Governor General of Canada

1 Sussex Drive

Ottawa ON K1A 0A1

Your Excellency:

I respectfully submit to Your Excellency and to the Parliament of Canada the annual report on operations under the Canada Water Act for the fiscal year 1998-99.

Yours sincerely,

David Anderson, P.C., M.P.





## TABLE OF CONTENTS

<b>A. INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
Provisions of the Canada Water Act.....	1
<b>B. HIGHLIGHTS, 1998-99 .....</b>	<b>2</b>
<b>B-1. REPORT ON PART I OF THE ACT: COMPREHENSIVE WATER         RESOURCE MANAGEMENT .....</b>	<b>2</b>
<i>Federal-Provincial Programs</i>	
1.1 Apportionment, Monitoring and Survey Programs .....	2
1.2 Water Management Programs .....	7
1.3 Flood Damage Reduction Program .....	7
<i>Water Research</i>	
2.1 St. Lawrence Centre .....	8
2.2 National Water Research Institute .....	10
2.3 Mercury Study and Community-Based Research in the Maritimes .....	13
<b>B-2. REPORT ON PART II OF THE ACT: WATER QUALITY         MANAGEMENT .....</b>	<b>14</b>
<b>B-3. REPORT ON PART IV OF THE ACT: PUBLIC         INFORMATION PROGRAM .....</b>	<b>14</b>
<b>C. TABLE 1: STATUS OF CANADA WATER ACT AGREEMENTS .....</b>	<b>15</b>
<b>D. TABLE 2: SUMMARY OF DESIGNATIONS UNDER THE FLOOD         DAMAGE REDUCTION PROGRAM .....</b>	<b>16</b>
<b>E. FOR MORE INFORMATION .....</b>	<b>17</b>



## A. INTRODUCTION

The *Canada Water Act*, proclaimed on September 30, 1970, provides the framework for joint federal-provincial management of Canada's water resources. Section 38 of the Act (*Revised Statutes of Canada, 1985*) requires that a report on operations under the Act be laid before Parliament after the end of each fiscal year. The report describes a wide range of federal activities conducted under the authority of the Act, including significant water research, participation in various federal-provincial agreements and undertakings, and a public information program. This, the 27<sup>th</sup> report, covers operations to March 31, 1999.

The following is a summary of the major provisions of the Act:

### Provisions of the *Canada Water Act*

Part I of the Act provides for the establishment of federal-provincial consultative arrangements for water resource matters (Section 4) and for cooperative agreements with the provinces to develop and implement plans for the management of water resources (Sections 5, 6 and 8). Section 7 enables the Minister, directly, or in cooperation with any provincial government, institution, or person, to conduct research, collect data, and establish inventories associated with water resources.

Part II envisages federal-provincial management agreements where water quality has become a matter of urgent national concern. It permits the joint establishment and use of federal or provincial incorporated agencies to plan and implement approved water quality management programs. The provisions of this part have never been used.

Part III, which provides for regulating the concentration of nutrients in cleaning agents and water conditioners, was incorporated into the *Canadian Environmental Protection Act* (CEPA) by a proclamation on June 30, 1988. Information concerning the regulation of nutrients is reported in the CEPA annual report to Parliament.

Part IV contains provisions for the general administration of the Act. In addition, Part IV provides for inspection and enforcement, allows the Minister to establish advisory committees, and permits the Minister, either directly or in cooperation with any government, institution, or person, to undertake public information programs.

## **B. HIGHLIGHTS, 1998–99**

### **B-1. REPORT ON PART I OF THE ACT: COMPREHENSIVE WATER RESOURCE MANAGEMENT**

#### **1. Federal–Provincial Programs**

##### **1.1 Apportionment, Monitoring and Survey Programs**

###### Collection of Water Quantity Data

Under hydrometric agreements administered with the provinces and territories since 1975, water quantity data is gathered, analyzed and interpreted to meet a wide range of client needs in the hydrologic community. Following modifications to the hydrometric network, a federal-provincial working group was established in 1997–98 to analyze the existing agreements against a set of principles for a renewed partnership. In October, this working group presented its recommendations at a national meeting. In order to address outstanding issues, additional working groups were established to examine matters related to the equitable sharing of costs; access to data, information, and services; national standards; and the decommissioning of hydrometric stations.

Federal and provincial efforts were continued to modernize the field infrastructure by replacing analogue with digital technology, and by providing real-time communication technology at all sites together with the development and implementation of related software. By year-end, approximately 55 percent of the modernization had taken place, including all field infrastructure in New Brunswick, Prince Edward Island, Quebec, and the Northwest Territories. Completion of the modernization is targeted for 2002.

###### Water Quality Monitoring Agreements

Since 1982, agreements on water quality monitoring have been concluded in several provinces and territories, including British Columbia (1985), Manitoba (1988), New Brunswick (1988), Newfoundland (1986), Northwest Territories (1995), Prince Edward Island (1989), Quebec (1983), and Yukon (1995). The responsibilities under the Agreement with New Brunswick were informally modified in 1995 when the provincial government undertook to collect, analyze and manage the data for the water quality monitoring program, while Environment Canada continued to manage the hydrometric monitoring program. The Agreement with Quebec was terminated by the parties in 1995 because the activities were similar to those being undertaken under the St. Lawrence Action Plan.



In 1998-99, activities included the following:

As part of an effort to modernize activities, a new Inductively Coupled Plasma–Mass Spectrometer (ICP–MS) system was installed in the Atlantic Region Environmental Science Centre located in Moncton, New Brunswick. This initiative will enhance the analytical capability (sensitive, selective, and faster multi-element analysis) required to support water quality monitoring agreements and other aquatic monitoring requirements.

The Management Committee appointed under the provisions of the Canada–Prince Edward Island Water Annex continued to coordinate various studies to address priority water quality issues such as the effect of agricultural pesticide use on Prince Edward Island's water resources. The Water Annex, which replaced the provisions of the Canada–Prince Edward Island Water Quality Monitoring Agreement in 1996, expired at year-end (see Section C). Plans were reviewed to continue the monitoring arrangement.

In partnership with BC Ministry of Environment, Lands and Parks, Environment Canada conducted biweekly water quality monitoring activities at 27 stream or river sites in British Columbia. Technical reports on the state of water quality were finalized for 14 of these sites.

Environment Canada has reduced the number of locations at which it provides water quality monitoring in Manitoba. These reductions were based on discussions of priorities with Manitoba officials. Negotiations to finalize the new arrangement under the Canada–Manitoba Water Quality Monitoring Agreement were continuing at year-end.

#### Cooperative Modeling in the St. Lawrence River and the Great Lakes Connecting Channels

The Atmospheric Environment Branch (AEB)\* in the Quebec Region, and the Institut national de la recherche scientifique-Eau (INRS–Eau) continued work under a cooperation agreement for hydrodynamic modeling of the St. Lawrence River between Cornwall, Ontario and Trois-Rivières, Quebec. INRS–Eau is an internationally recognized research institute of the University of Quebec that specializes in hydrology and hydrodynamic modeling.

The modeling project is aimed at developing a capability to forecast the transport of pollutants (from oil spills and industrial and municipal sewers) as well as developing applications in other areas of interest such as bank erosion, dredging, shipping activities, and assessment of the impacts of fluctuations in water levels on St. Lawrence River biota. Expertise in the

---

\* Name changed to a branch of the Meteorological Service of Canada in late 1999.

practical application of models and real-time data assimilation is brought to the partnership.

AEB is responsible for simulating accidental discharges into the St. Lawrence River and for modeling the distribution of currents upstream of Trois-Rivières. It has also concluded agreements with various governmental agencies (e.g., Hydro-Quebec) to facilitate hydrometric data exchange.

In the Great Lakes connecting channels, a cooperative effort continued between the AEB (Ontario Region), the U.S. Army Corps of Engineers, the Ontario Ministry of Natural Resources, and local conservation authorities to develop a two-dimensional numeric model of the St. Clair and Detroit Rivers. This model will help agencies determine potential cumulative impacts of shoreline and channel developments on water levels in and along the rivers and develop a bi-national framework for regulating and assessing such development. The model is also being used in water quality studies on the Detroit River.

#### Prairie Provinces Water Board

In 1969 Canada, Alberta, Manitoba, and Saskatchewan signed a Master Agreement which provides for the equitable apportionment of eastward flowing Prairie rivers and the consideration of water quality problems. Under Schedule C, the Prairie Provinces Water Board was reconstituted to administer the provisions of the Master Agreement. In 1992, the Master Agreement was amended to include a new Agreement on Water Quality (Schedule E) in response to concerns for protecting these water resources. Schedule E specified acceptable water quality objectives in each river reach and further defined the duties of the Board with respect to its water quality mandate.

During the year, government approvals were sought for Canada, Manitoba, Saskatchewan, and Alberta to amend the Master Agreement on Apportionment. The amendments will modify the apportionment period for streams crossing the Saskatchewan–Manitoba boundary from the water year (April 1 to March 31) to the calendar year and change the definition of "watercourse" to clarify that interprovincial lakes are subject to apportionment. The change in the apportionment period will make it consistent with the period already used along the Alberta–Saskatchewan boundary, and used in published water survey data. The revised definition of "watercourse" will benefit the Parties by enabling the Board to address any apportionment issues along the 101 interprovincial lakes situated on the Alberta–Saskatchewan and Saskatchewan–Manitoba boundaries (e.g., concerns over low water levels periodically experienced at Cold Lake).



The importance of considering instream flow needs\* in the allocation of water rights and the management of river systems is receiving increasing recognition from governments. As a result, the Board established the Instream Flow Needs Committee in 1997–98 to collaborate on a review and evaluation of the methods currently available to determine these needs for the Prairie provinces. In 1998–99, the Committee commenced preparation of a report, planned for provision to the Board in 1999–2000.

Since 1997, Environment Canada has consolidated the number of locations where it collects atmospheric data. Because this information is used in apportionment calculations, Environment Canada agreed to consult with the Board on changes to meteorological stations. For this purpose, the Board will annually provide a list of the meteorological stations it uses to Environment Canada.

The apportionment of the natural flow of Lodge and Middle Creeks at the Alberta-Saskatchewan boundary is specified in Article 6, Schedule A of the Master Agreement. Lodge Creek is also subject to international apportionment under the 1909 Boundary Waters Treaty and the subsequent 1921 Order of the International Joint Commission. Since the inception of interprovincial apportionment monitoring in 1985, deficits in delivery to Saskatchewan have occurred in 1988, 1989, 1992 and 1998. The need and options for improving the effectiveness of apportionment monitoring have been under discussion since 1985 by the Committee on Hydrology (COH). In 1999, the Board approved three changes to the natural flow computation procedure recommended by the COH to improve the accuracy of apportionment monitoring for these two interprovincial streams.

Nutrients cause excessive weed and algae growth. For this reason, the Committee on Water Quality recommended to the Board that existing information on nutrients be analyzed as the first step in developing objectives for nutrient concentrations in interprovincial waters. An analysis of literature and existing data on nutrient-plant relationships in Prairie rivers was completed in 1999, and a report drafted to determine the feasibility of establishing nutrient water quality objectives. In 1999–2000, the report will be expanded from its focus on glacier-fed streams (originating in the eastern slopes of the Rocky Mountains) to include streams originating in the Prairies.

#### Mackenzie River Basin Transboundary Waters Master Agreement

The Mackenzie River Basin Board, created under the Master Agreement signed in July 1997, became fully operational in 1998. Members have been

---

\* An "instream flow need" may be defined as the amount of water required in a river or stream to sustain aquatic organisms and processes.

appointed representing all Parties: Canada, British Columbia, Alberta, Saskatchewan, the Northwest Territories, and Yukon. A member nominated by Aboriginal organizations was also provided by each of the three provincial and two territorial governments. Federal members include representatives of Environment Canada, Indian and Northern Affairs Canada, and Health Canada. An Executive Director of the Board Secretariat was hired within Environment Canada, Prairie and Northern Region, to plan, direct, and manage Board operations.

The Master Agreement endorses the principle of managing water resources for future generations in a manner consistent with the maintenance of the integrity of the aquatic ecosystem and provides for early and effective consultation on potential developments in the basin. Under the Master Agreement, Environment Canada is responsible for managing expenditures of the Board and is providing finance and administrative support to the Secretariat.

By letter of agreement among the Parties to the Master Agreement, the previously existing Mackenzie River Basin Committee was dissolved November 21, 1998, whereupon the Board assumed formal responsibility for administration of the Master Agreement. At its business meeting in December 1998, the Board initiated a long-term strategic planning process. A key component of the process will be the Board's commitment to consult with the public and Aboriginal peoples in carrying out its work. A workshop was held in March 1999, and preparations begun for a second workshop at a later date to initiate the process and develop a five year work plan.

The Parties continued negotiations on some of the seven bilateral water management agreements to be attached to the Master Agreement. These agreements will address water issues at the boundaries of neighbouring jurisdictions and facilitate the provision of quality, quantity and flow parameters of the water resources to reflect regional and local concerns. At year-end, a draft bilateral agreement between the governments of the Northwest Territories and Yukon and Indian and Northern Affairs Canada, awaited approval of the Parties. Progress on other bilateral agreements was expected over the next year.

A relationship was established between the Mackenzie River Basin Board and the Northern Rivers Ecosystem Initiative (NREI). Because of the relevance of research under the NREI to the management of water resources throughout the Mackenzie basin, reports will be exchanged and close ties maintained by the two organizations. NREI is discussed below.



## 1.2 Water Management Programs

### Follow-up Activities to the Northern River Basins Study Agreement: Northern Rivers Ecosystem Initiative

Undertaken pursuant to an agreement signed by Canada, Alberta, and the Northwest Territories in 1991, the Northern River Basins Study assessed the cumulative effects of industrial, agricultural, municipal, and other developments on the aquatic ecosystems of the Peace, Athabasca, and Slave River systems. The final report, with key findings and recommendations, was completed and transmitted in June 1996 to the Minister of the Environment (Canada), the Minister of Indian Affairs and Northern Development (Canada), the Minister of Environmental Protection (Alberta), and the Minister of Renewable Resources (Northwest Territories).

A joint governmental response to the recommendations was released in November 1997. In this response, a number of federal government departments (Fisheries and Oceans, Indian and Northern Affairs Canada, Health Canada, Heritage Canada, and Environment Canada), as well as Alberta and the Northwest Territories, made commitments to undertake follow-up activities such as research to improve the understanding of the effects of nutrients and contaminants on the river system.

The follow-up activities are being cooperatively undertaken by Canada, Alberta, and the Northwest Territories through the Northern Rivers Ecosystem Initiative (NREI). This five-year initiative began in April 1998 under the direction of a Steering Committee co-chaired by Environment Canada and Alberta Environment. The Committee has reviewed and approved approximately 20 projects submitted by "implementation teams". These projects focus on subjects such as pollution prevention, drinking water, and research into contaminants, nutrients, endocrine disruption in fish, dissolved oxygen, and hydrology. A newsletter has been established to share results directly with the public, and a Web site is under development.

An annual report on NREI activities will be provided to the Mackenzie River Basin Board to keep the members apprised of progress. This initiative is expected to conclude in 2003.

## 1.3 Flood Damage Reduction Program

Under the policy provisions of agreements signed with eight provinces, the respective governments agreed not to engage in, or provide assistance to, undertakings vulnerable to flood damage in designated flood-risk areas. During the year, 20 new designations were approved under these agreements across Canada. The mapping and designation of these additional flood-risk areas brought the total coverage to approximately 982

communities, with 341 designated areas since the inception of the program in 1975 (see Section D).

The application of flood damage reduction policies continued under the Canada–Quebec Agreement Respecting Flood-Risk Mapping Applied to Floodplain Preservation and Sustainable Development of Water Resources. Although this agreement does not expire until March 31, 2002, the Parties commenced negotiations for the long-term renewal of the policy framework of the program, and for revisions to the derogation procedure in designated flood-risk areas.

The flood damage reduction agreements signed with Manitoba and Alberta expired on March 31, 1999.

## **2. Water Research**

### **2.1 St. Lawrence Centre**

The St. Lawrence Centre (SLC) has carried out a number of major studies since 1993 on the state of the St. Lawrence River ecosystem, including water quality monitoring and a mass balance study of chemical contaminants. In December 1998, a new strategic plan for research was approved and implemented. Ongoing and new research programs include the following activities.

#### Water Level Fluctuations

- Effects on the biodiversity and biological productivity of ecosystems
- Effects on different uses, including drinking water
- Effects on the physical dynamics of the river, including erosion
- Effects on levels of chemical contamination

#### State of the St. Lawrence River

- Analysis of the short-term and long-term variation in the diversity of fish species in the St. Lawrence River
- Distribution and invasion rates of exotic species
- Chemical contamination levels in biota, sediments and water
- Development of bioindicators using biomarker responses
- Presence and impacts of parasites
- Chemical characterization and study of the transport and deposition of suspended matter in the Cornwall–Massena region
- Study of the evolution of water bodies in the Montreal area and the impact on urban pollution

### Urban pollution

- Assessment of the toxicity of roughly 15 municipal sewage effluents representative of treatment plants in Quebec
- Toxicological aspects of urban sewage effluents
- Impacts of urban sewage on fish and molluscs

### Long-Range Transport of Airborne Pollutants

- Overseeing the monitoring of acid precipitation in approximately 40 lakes in Quebec as part of the national long-range transport of airborne pollutants (LRTAP) program and conducting related research activities.

### Partnerships

- Biochemical, physiological, immunological, and genotoxicological measurements were performed on the tissue of bivalve molluscs from the Saguenay fjord in order to gain a better understanding of the impact of anthropogenic contaminants on water quality in the fjord and their impact on intertidal biota. The project, carried out by SLC, the University of Quebec at Rimouski (UQAR), and the Berlin University of Technology under a bilateral agreement between Canada and the Federal Republic of Germany, culminated in 1998-99 with the publication of a scientific article summarizing four years of field studies. The study proved useful to appraise the state of health of the Saguenay fjord and enabled the three partners to develop and validate new biomarker measurements (e.g., those relating to endocrine disruption). One result indicated that impacts on clam populations at upstream stations are generally higher than those at downstream stations, probably due to contaminant discharges linked to industrial activities.
- Under a program on impacts of water level fluctuations, research projects are being undertaken with the Quebec provincial government (Ministère de l'environnement du Québec and Faune et Parcs Québec), universities (University of Montreal and l'Institut national de la recherche scientifique-Institut Armand-Frappier), and regional components of Environment Canada (AEB and the Canadian Wildlife Service).
- The structure and diversity of the fish community at a reference site in the St. Lawrence River are being analyzed in collaboration with the Aquarium du Québec. Tagging studies were performed in collaboration with personnel from the aquarium, who contributed to the development of an efficient anesthetic for use when tagging and examining fish.



- Toxicity characterization of municipal sewage effluents was undertaken to support regional Environment Protection Branch activities.

## **2.2 National Water Research Institute**

The National Water Research Institute (NWRI) is Canada's largest freshwater research establishment, with facilities in Burlington, Ontario, and Saskatoon, Saskatchewan. NWRI conducts a comprehensive program of research and development in the aquatic sciences, much of it in partnership with Canadian and international science communities. NWRI's mission is to provide scientific knowledge through ecosystem-based research to support the development of sound government policies and programs, public decision making, and early identification of environmental problems.

### Research on Priority Ecosystems

In 1998–99, NWRI conducted an extensive research program in support of Environment Canada initiatives to conserve and restore Canada's aquatic ecosystems. Work included the following activities.

- For the Atlantic program, researchers designed a volunteer-based monitoring program using benthic indicators to assess the ecosystem health of rivers and streams; this is now implemented by citizen groups in the Maritimes. NWRI also began a multi-year research agreement with the University of New Brunswick to develop a framework for assessing the cumulative effects of industrial and agricultural discharges into the Saint John River system.
- In work to ensure a healthy and sustainable Great Lakes basin, researchers completed a major study of water quality in Hamilton Harbour and expanded studies on the transport of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) to include PCBs, organochlorines, and heavy metals; developed guidelines for in situ subaqueous capping of contaminated sediments to reduce diffusion of contaminants; and produced biological sediment guidelines for application in Areas of Concern designated under the Canada–U.S. Great Lakes Water Quality Agreement. A study on zebra mussels found they were still spreading over soft sediment, whereas it was formerly believed their spread would be restricted to rocks. In addition, a three-year study was completed using a toxic chemical decision support system to calculate chemical concentrations and residence times and to assess the effectiveness of abatement strategies.



- Researchers began collaborative studies with Environment Canada's Prairie and Northern Region on questions of concern in northern river ecosystems, including endocrine disruption, dissolved oxygen guidelines, impacts of land use on water balance and river discharge, nutrient guidelines for northern rivers, contaminants in water, and hydro-climatic impacts in the Slave River and Peace–Athabasca River deltas.
- A five-year study developing reference databases for the Fraser River catchment was completed, and a final report containing recommendations on ecosystem objectives was submitted to the Pacific and Yukon Region. Under the Georgia Basin Ecosystem Initiative, research will be expanded, and with NWRI's assistance, more reference and test sites will be included in the database.

#### Research on the Impacts of Agriculture on Aquatic Ecosystems

- NWRI began a multi-year study of the impacts of hog manure fertilizer on Prairie water quality and soil productivity, with results to support recommendations aimed at reducing the occurrence or accumulation of environmental or health-related pollutants. A two-year project was initiated to assess nitrate and pesticide leaching in irrigated potato production on the Prairies, with the final goal of recommending environmentally sustainable management practices.

#### Research on the Impacts of Atmospheric Change on Aquatic Ecosystems

##### *UV-Radiation:*

- A three-year study that significantly increased knowledge of the susceptibility of Prairie lakes and wetlands to damage from UV radiation was completed. In a study of 44 water bodies, the degree of penetration of UV-B and UV-A radiation was accurately measured. An important finding was that UV radiation penetrates significantly deeper, for a given dissolved organic carbon (DOC) concentration, in saline systems than in freshwater systems.
- Increases of UV-B radiation associated with declining stratospheric ozone levels can affect the sustainability of arctic fish populations. Research is under way to understand the sensitivity of arctic char eggs to UV radiation, the protective role of dissolved organic matter, and effects on development of char fry.

*Climate Change:*

- A study of climate impacts on extreme ice-jam events in the upper Saint John River was completed, identifying a trend toward increasing frequency and severity. Researchers also began a new project in the Peace–Athabasca delta to investigate climate impacts on the frequency and severity of ice-jam floods, assess ecological effects on flood-dependent habitats vulnerable to climate impacts, and develop adaptation strategies.
- With partners from the Prairie and Northern Region, researchers began a four-year study of the sensitivity of Prairie wetlands to climate and land-use change. Climate data, streamflow data, vegetation records, and annual spring pond counts going back to 1958 will be assembled in a database to support the development of a water-balance model for study, prediction, and mitigation of impacts of climate and land-use change.
- At Beverly Swamp, Ontario, work is in progress to determine the sensitivity of wetland biogeochemistry to drought. Information about the dependence of CO<sub>2</sub> and CH<sub>4</sub> exchange on wetland hydrology (affected by drought) has been gathered as part of a project that will help determine the ability of natural and restored wetlands to sequester atmospheric carbon.

Emerging Issues and Problem Identification

NWRI's research on emerging issues and problems included studies of endocrine-disrupting substances and new work on contaminants such as haloacetic acids (HAAs) and brominated diphenyl ethers (BDPEs) in the aquatic environment. Work included the following activities.

- Studies proceeded on endocrine-disrupting substances in municipal effluents, agrochemical and hog manure runoff, oil-sands mining effluents, and road runoff. Using bioassays and other tools and indicators, researchers made progress in identifying substances and evaluating their effects.
- A report on the presence and concentrations of HAAs in Canadian waters was completed, showing a correlation between levels of this contaminant and levels of urbanization.
- An improved analytical method was applied in research on BDPEs and detectable levels were found in environmental samples.

## Development of New Tools and Technologies for Sustainable Water Management

Work to develop tools and technologies for the conservation and protection of Canada's water resources included the following activities.

- Completion of a set of ecosystem maintenance indicators for transboundary rivers in northern Canada to manage watersheds for optimum ecosystem protection,
- Development of an advanced groundwater modelling method for regional-scale application,
- Linking of atmospheric and hydrologic models to apply in extreme events prediction (e.g., Red and Saguenay River basins),
- Application of remote-sensing technologies to assess hydrologic conditions in remote northern areas,
- Development of techniques for environmental effects monitoring and aquatic assessment programs.

### **2.3 Mercury Study and Community-Based Research in the Maritimes**

A comprehensive study of mercury levels in Atlantic Canada loons which included mercury cycling in brown-water lakes, mercury in sediments, and mercury in precipitation was made possible by cooperation with the acid rain program – LRTAP. The study assessed the extent of impacts of mercury exposure and acidification on the breeding behaviour and reproductive success of common loons. Parallel with this study, research was continued on the sources, trends, fate and effects of mercury in Maritime lakes, including mercury dynamics in lakes of Kejimikujik National Park, Nova Scotia.

The Atlantic Coastal Action Program (ACAP) continued to assist communities in gaining access to expertise and information (often water and watershed related) required to implement local community-based environmental management plans. In particular, the Miramichi River Environmental Assessment Committee, an ACAP multi-stakeholder group located in eastern New Brunswick and dedicated to conserving this renowned Atlantic Salmon waterway, examined the presence of organochlorines (pesticides) in the Nappan River, a tributary of the Miramichi River.



## **B-2. REPORT ON PART II OF THE ACT: WATER QUALITY MANAGEMENT**

There were no activities conducted during the year pursuant to Part II of the *Canada Water Act*.

## **B-3. REPORT ON PART IV OF THE ACT: PUBLIC INFORMATION PROGRAM**

The public education program continued to expand its presence on the Internet. The Freshwater Web site, part of Environment Canada's Green Lane, provides basic information and comprehensive educational materials such as *A Primer on Fresh Water*, and the full text of the *Canada Water Act*, the *Canada Water Act Annual Report*, and the *Federal Water Policy*. Links to specific issues at other governmental and nongovernmental sites across the country are being regularly updated and expanded. A new section on the Flood Damage Reduction Program was added this year. The Web site can be accessed at <http://www.ec.gc.ca/water/index.htm>.

Partnerships continued to play a major role in public information activities. Environment Canada continued the promotion of the international Blue Thumb Project and its associated Web site in Canada by providing a French language version for world audiences. Support was also provided in the development of the Water Efficiency Experiences Database (WED). This database was developed in partnership with Environment Canada's Ontario Region and the Canadian Water and Wastewater Association (CWWA) to encourage the exchange of information in this rapidly growing field. Users can search the database and/or enter their own experience on the CWWA Web site at <http://www.cwwa.ca/wed.htm>.



## C. STATUS OF CANADA WATER ACT AGREEMENTS

<b>Apportionment, Monitoring, and Survey Programs:</b>		
<b>Under Negotiation in 1998-99</b>	<b>New in 1998-99</b>	<b>Ongoing in 1998-99</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Canada-Quebec Protocol on Administrative Arrangements under the Canada-Quebec Agreement on Hydrometric and Sedimentological Networks in Quebec</li> <li>• Water quantity surveys with all provinces, and with INAC for Yukon and the Northwest Territories</li> <li>• Prairie Provinces Water Board</li> <li>• Water quality monitoring agreements with British Columbia, Newfoundland, New Brunswick, Manitoba, Prince Edward Island, Yukon, and the Northwest Territories</li> <li>• Ottawa River Regulation Planning Board</li> </ul>
<b>Water Management Programs:</b>		
<b>Under Negotiation in 1998-99</b>	<b>New in 1998-99</b>	<b>Ongoing in 1998-99</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Water Annex with Prince Edward Island*</li> <li>• Agreement with Ontario Respecting the Great Lakes Basin Ecosystem</li> <li>• Yukon and Alsek River Basins Agreement</li> <li>• Mackenzie River Basin Transboundary Waters Master Agreement</li> </ul>
<b>Flood Damage Reduction Program:</b>		
<b>Under Negotiation in 1998-99</b>	<b>New in 1998-99</b>	<b>Ongoing in 1998-99</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revised agreement with Quebec on maintenance of policies</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agreement on policies with Alberta, British Columbia, Manitoba, New Brunswick, Newfoundland, Nova Scotia, Quebec, and Saskatchewan</li> </ul>

\* A Water Annex was signed with Prince Edward Island in 1996 pursuant to the Framework Agreement for Environmental Cooperation in Atlantic Canada (concluded by Canada, New Brunswick, Newfoundland, Nova Scotia, and Prince Edward Island in 1994). The water quantity survey and water quality monitoring arrangements were incorporated into the Water Annex. The Framework Agreement and Water Annex expired March 31, 1999. Review of the mechanism for continuing the monitoring arrangements was planned.

**D. DESIGNATIONS UNDER FLOOD DAMAGE REDUCTION PROGRAM\***

<b>PROVINCE / JURISDICTION</b>	<b>NUMBER DESIGNATIONS APPROVED 1998-99</b>	<b>NUMBER DESIGNATIONS TO DATE</b>	<b>NUMBER COMMUNITIES DESIGNATED TO DATE**</b>
	TOTAL: 20	TOTAL: 341	TOTAL: 982
<b>ALBERTA</b>	1	18	20
<b>BRITISH COLUMBIA</b>	—	81	211
<b>ABORIGINAL LANDS***</b>	—	—	—
<b>MANITOBA</b>	—	17	24
<b>NEW BRUNSWICK</b>	—	13	88
<b>NEWFOUNDLAND</b>	19	35	43
<b>NORTHWEST TERRITORIES</b>	—	9	9
<b>NOVA SCOTIA</b>	—	5	20
<b>ONTARIO</b>	—	102	273
<b>QUEBEC</b>	—	44	274
<b>SASKATCHEWAN</b>	—	17	20

\* Updated to March 31, 1999. Prince Edward Island and Yukon did not join the program.

\*\* One designation can cover one or more communities in a flood-risk area; the numbers are approximate.

\*\*\* The Memorandum of Understanding between Environment Canada and Indian and Northern Affairs Canada for the mapping of flood risks on Aboriginal lands expired on March 31, 1995. Approximately 40 reserves or communities were mapped with the full cooperation of Band Councils. The procedure of designation was not part of this arrangement.

## E. FOR MORE INFORMATION

### General Information

National Water Issues Branch  
Ecosystems and Environmental  
Resources Directorate  
Environmental Conservation Service  
Environment Canada  
Ottawa, Ontario K1A 0H3  
Tel.: (819) 997-2307  
Fax.: (819) 994-0237

### Publications (Public Information Program)

Inquiry Centre  
Environment Canada  
Ottawa, Ontario K1A 0H3  
Toll free: 1-800-668-6767  
Local: 997-2800  
Fax: (819) 953-2225  
E-mail: [enviroinfo@ec.gc.ca](mailto:enviroinfo@ec.gc.ca)

### National Water Research Institute

Science Liaison  
Canada Centre for Inland Waters  
867 Lakeshore Road P.O. Box 550  
Burlington, Ontario L7R 4A6  
Tel.: (905) 336-4675  
Fax.: (905) 336-6444

Science Liaison  
National Hydrology Research Centre  
11 Innovation Boulevard  
Saskatoon, Saskatchewan S7N 3H5  
Tel.: (306) 975-5779  
Fax.: (306) 975-5143

### Regional Offices

Environmental Conservation Branch  
Environment Canada  
Atlantic Region  
17 Waterfowl Lane  
Sackville, New Brunswick E4L 1G6  
Tel.: (506) 364-5044  
Fax.: (506) 364-5062

Water Issues Division  
Meteorological Service of Canada  
Environment Canada  
Ontario Region  
867 Lakeshore Road  
Burlington, Ontario L7R 4A6  
Tel.: (905) 336-4712  
Fax.: (905) 336-8901

Environmental Conservation Branch  
Environment Canada  
Pacific and Yukon Region  
700-1200 West 73<sup>rd</sup> Avenue  
Vancouver, British Columbia V6P 6H9  
Tel.: (604) 664-9120  
Fax.: (604) 664-9126

St. Lawrence Centre  
Environmental Conservation Branch  
Environment Canada  
Quebec Region  
105 McGill Street, 7<sup>th</sup> Floor  
Montreal, Quebec H2Y 2E7  
Tel.: (514) 283-7000  
Fax: (514) 496-2676

Environmental Conservation Branch  
Environment Canada  
Prairie and Northern Region  
Room 200, 4999-48 Avenue  
Edmonton, Alberta T6B 2X3  
Tel.: (780) 951-8700  
Fax.: (780) 495-2615

### Prairie Provinces Water Board

Transboundary Waters Unit  
Environment Canada  
Prairie and Northern Region  
2365 Albert Street, Room 300  
Regina, Saskatchewan S4P 4K1  
Tel.: (306) 780-6042  
Fax.: (306) 780-6810





## E. BUREAUX À CONTACTER POUR OBTENIR PLUS DE RENSEIGNEMENTS

Publications (Programme d'information du public)

Direction des enjeux hydriques  
nations  
Direction générale des écosystèmes et  
des ressources environnementales  
Service de la conservation de  
l'environnement  
Environnement Canada  
Ottawa (Ontario) K1A 0H3  
Sans frais : 1 800 668-6767  
Local : 997-2800  
Télécopieur : (819) 953-2225  
Courriel : [enviroinfo@ec.gc.ca](mailto:enviroinfo@ec.gc.ca)

Institut national de recherche sur les eaux

Liaison scientifique  
Centre national de recherche  
en hydrologie  
11, boulevard Innovation  
Saskatoon (Saskatchewan) S7N 3H5  
Téléphone : (306) 975-5779  
Télécopieur : (306) 975-5143

Bureaux régionaux

Centre Saint-Laurent  
Direction de la conservation de  
l'environnement  
Environnement Canada  
Région du Québec  
105, rue McGill, 7<sup>e</sup> étage  
Montréal (Québec) H2Y 2E7  
Téléphone : (514) 283-7000  
Télécopieur : (514) 496-2676

Direction de la conservation de  
l'environnement  
Environnement Canada  
Région des Prairies et du Nord  
4999, 48<sup>e</sup> Avenue, bureau 200  
Edmonton (Alberta) T6B 2X3  
Téléphone : (780) 951-8700  
Télécopieur : (780) 495-2615

Régie des eaux des provinces des Prairies

Unité des eaux transfrontalières  
Environnement Canada  
Région des Prairies et du Nord  
2365, rue Albert, bureau 300  
Regina (Saskatchewan) S4P 4K1  
Téléphone : (306) 780-6042  
Télécopieur : (306) 780-6810

Renseignements généraux

Direction des enjeux hydriques  
nations  
Direction générale des écosystèmes et  
des ressources environnementales  
Service de la conservation de  
l'environnement  
Environnement Canada  
Ottawa (Ontario) K1A 0H3  
Téléphone : (819) 997-2307  
Télécopieur : (819) 994-0237

Liaison scientifique  
Centre canadien des eaux intérieures  
867, chemin Lakeshore  
C.P. 550  
Burlington (Ontario) L7R 4A6  
Téléphone : (905) 336-4675  
Télécopieur : (905) 336-6444

Direction de la conservation  
de l'environnement  
Environnement Canada  
Région de l'Atlantique  
17 Watertown Lane  
Sackville (Nouveau-Brunswick) E4L 1G6  
Téléphone : (506) 364-5044  
Télécopieur : (506) 364-5062

Division des affaires hydriques  
Service météorologique du Canada  
Environnement Canada  
Région de l'Ontario  
867, chemin Lakeshore  
Burlington (Ontario) L7R 4A6  
Téléphone : (905) 336-4712  
Télécopieur : (905) 336-8901

Direction de la conservation de  
l'environnement  
Environnement Canada  
Région du Pacifique et du Yukon  
1200, 73<sup>e</sup> Avenue Ouest, bureau 700  
Vancouver (Colombie-Britannique) V6P 6H9  
Téléphone : (604) 664-9120  
Télécopieur : (604) 664-9126

**D. DÉSIGNATIONS EN VERTU DU PROGRAMME DE RÉDUCTION DES DOMMAGES CAUSÉS PAR LES INONDATIONS\***

PROVINCE/ TERRITOIRE/ COMPÉTENCE	NOMBRE DE DÉSIGNATIONS APPROUVÉES EN 1998-1999	NOMBRE DE DÉSIGNATIONS À CE JOUR	NOMBRE DE LOCALITÉS À DÉSIGNÉES À CE JOUR**
ALBERTA	1	18	20
COLOMBIE- BRITANNIQUE	—	81	211
MANITOBA	—	17	24
NOUVEAU-BRUNSWICK	—	13	88
NOUVELLE-ÉCOSSE	—	5	20
ONTARIO	—	102	273
QUÉBEC	—	44	274
SASKATCHEWAN	—	17	20
TERRE-NEUVE	19	35	43
TERRES AUTOCHTONES***	—	—	—
TERRITOIRES DU NORD-OUEST	—	9	9

\* À jour au 31 mars 1999. L'Île-du-Prince-Édouard et le Yukon n'ont pas participé au Programme.

\*\* Une désignation peut couvrir plus d'une localité dans une zone inondable; les nombres sont approximatifs.

\*\*\* Le protocole d'entente entre Environnement Canada et Affaires indiennes et du Nord Canada pour la cartographie des zones inondables sur les terres autochtones a pris fin le 31 mars 1995. Quelques 40 réserves ou localités ont été cartographiées avec la pleine collaboration des conseils de bande. La procédure de désignation ne faisait pas partie de cet arrangement.

# C. SITUATION DES ACCORDS RELATIFS À LA LOI SUR LES RESSOURCES EN EAU DU CANADA

Programmes de répartition, de surveillance et de relevé		
Négociés en 1998-1999	Nouveaux en 1998-1999	En cours en 1998-1999
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocole d'entente entre le Canada et le Québec concernant des arrangements administratifs dans le cadre de la Convention entre le gouvernement du Canada et le gouvernement du Québec portant sur les réseaux hydrométriques et sédimentologiques du Québec</li> <li>• Relevés hydrométriques avec toutes les provinces, ainsi qu'AINIC pour le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest</li> <li>• Régie des eaux des provinces des Prairies</li> <li>• Accords relatifs à la surveillance de la qualité des eaux avec la Colombie-Britannique, Terre-Neuve, le Nouveau-Brunswick, l'Île-du-Prince-Édouard, le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest</li> <li>• Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais</li> </ul>
Programmes de gestion des ressources en eau		
Négociés en 1998-1999	Nouveaux en 1998-1999	En cours en 1998-1999
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Annexe relative aux eaux avec l'Île-du-Prince-Édouard</li> <li>• Accord avec l'Ontario concernant l'écosystème du bassin des Grands Lacs</li> <li>• Accord sur les bassins du fleuve Yukon et de la rivière Aisek</li> <li>• Entente-cadre sur les eaux transfrontalières du bassin du Mackenzie</li> </ul>
Programme de réduction des dommages causés par les inondations		
Négociés en 1998-1999	Nouveaux en 1998-1999	En cours en 1998-1999
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accord révisé de maintien des principes directeurs avec le Québec</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accord sur les principes directeurs avec l'Alberta, la Colombie-Britannique, le Manitoba, le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve, la Nouvelle-Écosse, le Québec et la Saskatchewan</li> </ul>

\* Une annexe relative aux eaux a été signée en 1996 avec l'Île-du-Prince-Édouard en vertu de l'Entente-cadre fédérale-provinciale sur la coopération environnementale au Canada atlantique (signée par le Canada, le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve, la Nouvelle-Écosse et l'Île-du-Prince-Édouard en 1994). Les arrangements sur les relevés hydrométriques et la surveillance de la qualité des eaux ont été incorporés dans l'Annexe. L'Entente-cadre et l'Annexe ont pris fin le 31 mars 1999. On a prévu d'examiner le mécanisme visant la poursuite des arrangements sur la surveillance.



## B-2. RAPPORT SUR LA PARTIE II DE LA LOI : GESTION QUALITATIVE DES EAUX

Au cours de l'exercice, il n'y a eu aucune activité relative à la partie II de la Loi  
sur les ressources en eau du Canada.

## B-3. RAPPORT SUR LA PARTIE IV DE LA LOI : PROGRAMME D'INFORMATION DU PUBLIC

Le programme d'éducation du public est toujours plus présent sur Internet. Le site Eau douce, qui fait partie de la Voie verte d'Environnement Canada, contient des renseignements de base et des documents éducatifs complets, comme *Notions élémentaires sur l'eau douce* et les versions intégrales de la *Loi sur les ressources en eau du Canada*, du rapport annuel sur cette loi et de la *Politique fédérale relative aux eaux*. Des liens vers d'autres sites gouvernementaux et non gouvernementaux traitant de sujets d'intérêt sont régulièrement mis à jour et ajoutés. Une nouvelle section sur le Programme de réduction des dommages causés par les inondations a été ajoutée cette année. L'adresse de site Web est la suivante : <http://www.ec.gc.ca/water/index.htm>.

Les partenariats sont demeurés un élément crucial de l'information du public. Environnement Canada a continué de promouvoir un projet d'envergure internationale, Pouce bleu, et le site Web canadien qui lui est consacré, en faisant traduire en français les pages de ce site afin de rejoindre des internautes du monde entier. Le Ministère a également appuyé la création de la Base de données sur les expériences en matière d'économie d'eau au Canada. Cette base de données a été développée en collaboration avec le personnel de la Région de l'Ontario d'Environnement Canada et l'Association canadienne des eaux potables et usées pour encourager l'échange d'information dans ce domaine en rapide expansion. Les utilisateurs peuvent effectuer des recherches dans la base de données et faire part de leur propre expérience sur le site Web de l'Association à l'adresse suivante : <http://www.cwwa.ca/wed.htm>.



- Elaboration d'un ensemble d'indicateurs de la conservation de l'écosystème pour les eaux transfrontalières dans le Nord canadien de manière à gérer les bassins versants dans l'optique de la protection optimale de l'écosystème.

- Mise au point d'une méthode perfectionnée de modélisation des eaux souterraines en vue d'applications régionales.

- Couplage des modèles atmosphériques et hydrologiques en vue de la prévision d'événements extrêmes (p. ex., dans les bassins de la rivière Rouge et du Saguenay).

- Application des techniques de télédétection à l'évaluation des conditions hydrologiques dans les régions éloignées du Nord.

- Mise au point de techniques pour le suivi des effets environnementaux et les programmes d'évaluation du milieu aquatique.

## 2.3 Étude sur le mercure et recherche communautaire dans les Maritimes

Une étude exhaustive des concentrations de mercure dans les plongeurs du Canada atlantique, qui portait notamment sur le cycle du mercure dans les lacs dystrophes (dont les eaux sont riches en matières organiques dissoutes, d'où leur teinte brune) et sur le mercure présent dans les sédiments et les précipitations, a été rendue possible grâce à la collaboration des gestionnaires du programme sur les pluies acides (programme TADPA). L'étude a permis d'évaluer l'ampleur des répercussions de l'exposition au mercure et de l'acidification sur le comportement en période de reproduction et le succès de celle-ci chez les plongeurs huard. Parallèlement à cette étude, des recherches se sont poursuivies sur les sources, les tendances, le devenir et les effets du mercure sur les lacs des Maritimes, y compris la dynamique de cette substance dans les lacs du parc national Kejimikujik, en Nouvelle-Écosse.

Dans le cadre du Plan d'assainissement du littoral atlantique (PALA), les travaux se sont poursuivis en vue d'aider les collectivités à avoir accès à l'expertise et aux renseignements (souvent reliés à l'eau et aux bassins hydrographiques) dont elles ont besoin pour mettre en œuvre leurs plans communautaires de gestion de l'environnement. En particulier, le Comité d'évaluation écologique de la rivière Miramichi, un groupe du PALA regroupant divers intervenants qui oeuvre dans l'est du Nouveau-Brunswick et se consacre à la conservation de ce cours d'eau renommé pour son saumon atlantique, a examiné la présence des composés organochlorés (pesticides) dans la rivière Nappan, un affluent de la Miramichi.

milieux humides des Prairies au changement climatique et à l'évolution du mode d'occupation des sols. Des données climatiques, des données sur les débits, des archives floristiques et des dénombrements annuels des étangs au printemps remontant à 1958 seront intégrés dans une base de données afin de mettre au point un modèle du bilan hydrique en vue de l'étude, de la prévision et de l'atténuation des effets du changement climatique et de l'évolution du mode d'occupation des sols.

- Au marécage Beverly (Ontario), des travaux sont en cours pour déterminer la sensibilité biogéochimique de ce milieu humide à la sécheresse. De l'information sur la dépendance des échanges de  $\text{CO}_2$  et de  $\text{CH}_4$  à l'égard de l'hydrologie du marécage (qui est affectée par la sécheresse) a été rassemblée dans le cadre d'un projet qui permettra de déterminer la capacité des milieux humides naturels ou remis en état à séquestrer le carbone.

#### Détermination des nouveaux enjeux et problèmes

Les recherches effectuées par l'INRE sur les nouveaux enjeux et problèmes ont englobé des études sur les perturbateurs endocriniens et des recherches sur des contaminants tels que les acides haloacétiques et les éthers polybromodiphényles dans le milieu aquatique. Les activités suivantes ont été menées :

- Des études ont été entreprises sur les perturbateurs endocriniens dans les effluents municipaux, les eaux de ruissellement contenant des produits agrochimiques et du lisier de porc, les effluents issus de la mise en valeur des sables bitumineux et le ruissellement des routes. Au moyen de bioessais et d'autres outils et indicateurs, les chercheurs ont réalisé des progrès dans l'identification des substances et l'évaluation de leurs effets.

- Un rapport sur la présence et les concentrations d'acides haloacétiques dans les eaux canadiennes a été parachevé et a fait état d'une corrélation entre les concentrations de ce contaminant et le degré d'urbanisation.

- Une méthode analytique perfectionnée a été appliquée à la recherche sur les éthers polybromodiphényles, et des concentrations ont été décelées dans des échantillons prélevés dans l'environnement.

#### Mise au point de nouveaux outils et technologies pour la gestion durable des eaux

Les travaux relatifs à la mise au point d'outils et de technologies pour préserver et protéger les ressources en eau du Canada ont englobé les activités suivantes :



- L'INRE a amorcé une étude pluriannuelle sur l'impact des engrais à base de lisier de porc sur la qualité de l'eau et la productivité des sols dans les Prairies afin d'appuyer les recommandations axées sur la réduction de l'occurrence ou de l'accumulation de polluants qui nuisent à l'environnement ou à la santé. Un projet d'une durée de deux ans a été entrepris pour évaluer le lessivage des nitrates et des pesticides dans les champs irrigués des Prairies où l'on cultive la pomme de terre, dans le but ultime de recommander des pratiques de gestion écologiquement viables.

#### Recherche concernant l'impact du changement atmosphérique sur les

##### écosystèmes aquatiques

#### Rayonnement ultraviolet

- Une étude d'une durée de trois ans qui a permis d'enrichir considérablement les connaissances sur la vulnérabilité des lacs et milieux humides des Prairies aux dommages causés par les rayons ultraviolets (UV) a été parachéevée. Dans une étude de 44 plans d'eau, le degré de pénétration des rayons UV-B et UV-A a été mesuré avec précision. Il a notamment été constaté que, pour une concentration donnée de carbone organique dissous, les rayons UV pénétrèrent beaucoup plus profondément dans les écosystèmes d'eau salée que dans ceux d'eau douce.
- L'intensification du rayonnement UV-B associée à l'appauvrissement de l'ozone stratosphérique peut affecter la viabilité des populations de poissons dans l'Arctique. Des recherches sont en cours pour mieux comprendre la sensibilité des œufs de l'omble chevalier aux rayons UV, le rôle protecteur de la manière organique dissoute et les effets sur le développement des alevins de l'omble arctique.

#### Changement climatique

- Une étude des effets du climat sur la production d'embâcles dans le cours supérieur de la rivière Saint-Jean a été parachéevée. Elle souligne une tendance à la hausse de la fréquence et de la gravité des embâcles. Des chercheurs ont également entrepris un nouveau projet dans le delta des rivières Athabasca et de la Paix afin d'examiner les répercussions du climat sur la fréquence et la gravité des crues provoquées par les embâcles, d'évaluer les effets écologiques sur les habitats tributaires des crues qui sont vulnérables au changement climatique et de mettre au point des stratégies d'adaptation.

- Avec des partenaires de la Région des Prairies et du Nord, des chercheurs ont entrepris une étude d'une durée de quatre ans sur la sensibilité des

programme de surveillance par des bénévoles afin d'évaluer la santé des écosystèmes aquatiques au moyen d'indicateurs benthiques; ce programme est actuellement mis en œuvre par des groupes de citoyens dans les Maritimes. L'INRE a également conclu une entente de recherche pluriannuelle avec l'Université du Nouveau-Brunswick portant sur l'établissement d'un cadre pour évaluer les effets cumulatifs des rejets industriels et agricoles sur le réseau de la rivière Saint-Jean.

- Dans le but de préserver la santé et la durabilité du bassin des Grands Lacs, les chercheurs ont réalisé une importante étude sur la qualité de l'eau dans le port de Hamilton et étendu aux BPC, aux composés organochlorés et aux métaux lourds les recherches sur le transport des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Ils ont élaboré des lignes directrices concernant le confinement subaquatique *in situ* des sédiments contaminés pour limiter la contamination et établir des recommandations relatives aux paramètres biologiques dans les sédiments en vue de leur application dans les secteurs préoccupants désignés dans l'Accord canado-américain relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs. Une étude menée sur les moules zébrées a confirmé qu'elles se propageaient toujours sur les sédiments meubles, alors que l'on croyait auparavant qu'elles se limitaient au substrat rocheux. En outre, on a parachevé une étude triennale dans le cadre de laquelle un système d'aide à la décision portant sur les substances chimiques toxiques a été utilisé pour déterminer les concentrations et le temps de séjour des substances toxiques et pour évaluer l'efficacité des stratégies de dépollution.

- En collaboration avec Environnement Canada (Région des Prairies et du Nord), des chercheurs ont entrepris des études sur diverses questions préoccupantes concernant des écosystèmes des rivières du Nord, dont la perturbation endocrinienne, les recommandations relatives à l'oxygène dissous, l'impact de l'utilisation des terres sur le bilan hydrique et l'écoulement de l'eau, les recommandations visant les substances nutritives dans les rivières nordiques, les contaminants présents dans l'eau, et les effets hydroclimatiques dans les deltas des rivières Slave, de la Paix et Athabasca.

- Une étude quinquennale portant sur la création de bases de données de référence pour le bassin versant du Fraser a été parachevée, et un rapport final assorti de recommandations sur des objectifs écosystémiques a été présenté à la Région du Pacifique et du Yukon. Dans le cadre de l'initiative de l'écosystème du bassin de Géorgie, les recherches seront élargies et, avec l'aide de l'INRE, de nouveaux sites de référence et d'essai seront ajoutés à la base de données.



populations de myes prelevées aux stations situées en amont sont généralement plus importantes que sur celles prelevées en aval, ce qui est probablement attribuable aux rejets de contaminants reliés aux activités industrielles.

- Dans le cadre d'un programme concernant l'impact de la fluctuation des niveaux d'eau, des projets de recherche sont actuellement réalisés avec le gouvernement du Québec (ministère de l'Environnement du Québec, et Faune et Parcs Québec), des universités (Université de Montréal et Institut national de la recherche scientifique—Institut Armand-Frapier) et des composantes régionales d'Environnement Canada (la DEA et le Service canadien de la faune).

- La structure et la diversité de la communauté de poissons à un lieu de référence situé dans le fleuve Saint-Laurent sont analysées en collaboration avec l'Aquarium du Québec. Des expériences de marquage ont été menées en collaboration avec le personnel de l'aquarium et visaient à mettre au point un anesthésique efficace pour le marquage et l'examen des poissons.
- On a déterminé la toxicité des effluents d'eaux usées municipales dans le cadre des activités régionales de la Direction de la protection de l'environnement.

## 2.2 Institut national de recherche sur les eaux

L'Institut national de recherche sur les eaux (INRE) est le plus important établissement de recherche sur les eaux douces au Canada; il possède des installations à Burlington (Ontario) et à Saskatoon (Saskatchewan). L'INRE mène un vaste programme de recherche-développement dans le domaine des sciences aquatiques, dont une grande partie est réalisée en collaboration avec la communauté scientifique au Canada et ailleurs dans le monde. Dans le cadre de ses recherches sur les écosystèmes, il a pour mission de fournir les connaissances scientifiques qui lui permettront d'appuyer l'élaboration de politiques et programmes gouvernementaux, la prise de décisions par les instances publiques, de même que la détermination précoce des problèmes environnementaux.

### Recherche sur les écosystèmes d'intérêt prioritaire

En 1998-1999, l'INRE a réalisé un vaste programme de recherche pour appuyer les initiatives d'Environnement Canada visant à préserver et à restaurer les écosystèmes aquatiques canadiens. Les recherches ont été menées dans les domaines suivants :

- Dans le cadre du programme de l'Atlantique, les chercheurs ont conçu un

- Plusieurs types de mesures biochimiques, physiologiques, immunologiques et génotoxicologiques ont été réalisées sur des tissus de mollusques bivalves du fjord du Saguenay pour mieux comprendre l'impact des contaminants anthropiques sur la qualité de ses eaux et sur le biote intertidal. Le projet, qui a été mené par le Centre Saint-Laurent, l'Université du Québec à Rimouski (UQAR) et l'Université de technologie de Berlin dans le cadre d'une entente bilatérale entre le Canada et la République fédérale d'Allemagne, a culminé en 1998-1999 avec la publication d'un article scientifique résumant quatre années d'études sur le terrain. Ce projet s'est révélé un moyen utile d'évaluer l'état du fjord et a permis aux trois partenaires de mettre au point et de valider de nouvelles mesures à l'aide de biomarqueurs (p. ex., ceux liés à la perturbation endocrinienne). L'étude a notamment indiqué que les répercussions des contaminants sur les

### Partenariats

- Coordination de la surveillance des précipitations acides dans une quarantaine de lacs du Québec dans le cadre du programme national du transport à distance des polluants atmosphériques (TADPA) et réalisation des activités de recherche connexes

### Transport à distance des polluants atmosphériques

- Évaluation de la toxicité d'une quinzaine de rejets d'effluents municipaux représentatifs des stations d'épuration au Québec
- Propriétés toxicologiques des effluents d'eaux usées urbaines
- Impact des eaux usées urbaines sur les poissons et les mollusques

### Pollution urbaine

- Analyse de la variation à court et à long terme de la diversité des espèces de poissons dans le Saint-Laurent
- Taux de distribution et de propagation des espèces exotiques
- Degré de contamination chimique du biote, des sédiments et de l'eau
- Elaboration de bioindicateurs en fonction des réponses de biomarqueurs
- Présence et impact des parasites
- Caractérisation chimique et étude du transport et du dépôt de matières en suspension dans le tronçon Cornwall-Massena
- Étude de l'évolution des masses d'eau dans la région de Montréal et de l'impact de la pollution urbaine

### État du fleuve Saint-Laurent

- Effets sur les divers usages, y compris l'eau potable
- Effets sur la dynamique physique du fleuve, y compris l'érosion
- Effets sur les niveaux de contamination chimique



l'oxygène dissous et l'hydrologie. Un bulletin a été créé afin de partager les résultats avec le public, et un site Web est en cours d'élaboration. Un rapport annuel sur les activités entreprises dans le cadre de l'IERN sera présenté au Conseil du bassin du Mackenzie pour le tenir au courant des progrès réalisés. L'initiative devrait prendre fin en 2003.

### 1.3 Programme de réduction des dommages causés par les inondations

En vertu des dispositions relatives aux principes directeurs d'une série d'accords, le gouvernement fédéral et huit provinces ont renoncé à participer ou à fournir de l'aide financière à des entreprises vulnérables aux inondations dans des zones inondables désignées. Au cours de l'exercice, 20 nouvelles désignations ont été approuvées aux termes de ces accords au Canada. La cartographie et la désignation de ces nouvelles zones inondables ont porté à environ 982 le nombre total de localités, situées dans 341 zones désignées, couvertes par le Programme depuis sa mise en œuvre en 1975 (voir la section D).

L'application des politiques de réduction des dommages dus aux inondations s'est poursuivie en vertu de la Convention Canada-Québec relativement à la cartographie et à la protection des plaines d'inondation et au développement durable des ressources en eau. Bien que cette convention ne vienne à échéance que le 31 mars 2002, les parties ont amorcé des discussions en vue du renouvellement à long terme du cadre stratégique du Programme et de la révision des modalités de dérogation dans les zones inondables désignées.

Les accords de réduction des dommages causés par les inondations, qui avaient été signés avec le Manitoba et l'Alberta, ont pris fin le 31 mars 1999.

## 2. Recherche sur les ressources en eau

### 2.1 Centre Saint-Laurent

Depuis 1993, le Centre Saint-Laurent a réalisé plusieurs études importantes sur l'état de l'écosystème du fleuve Saint-Laurent, notamment la surveillance de la qualité de l'eau et une étude du bilan massique des contaminants chimiques. En décembre 1998, un nouveau plan stratégique pour la recherche a été approuvé et mis en œuvre. Les programmes de recherche nouveaux et en cours comprennent les activités suivantes :

#### Fluctuation des niveaux d'eau

- Effets sur la biodiversité et la productivité biologique des écosystèmes

qualité de l'eau, le volume d'eau et l'écoulement de manière à refléter les préoccupations locales et régionales. À la fin de l'exercice, une entente bilatérale provisoire entre Affaires indiennes et du Nord Canada et les gouvernements des Territoires du Nord-Ouest et du Yukon avait été soumise à l'approbation des parties. D'autres ententes bilatérales progresseront au cours du prochain exercice.

Le Conseil du bassin du Mackenzie a également noué des liens avec les responsables de l'Initiative des écosystèmes des rivières du Nord (IERN). En raison de la pertinence des recherches menées dans le cadre de l'IERN, des rapports seront échangés et des liens étroits seront maintenus entre les deux organisations. Il est question de cette initiative ci-après.

## 1.2 Programmes de gestion des ressources en eau

Activités de suivi relatives à l'Accord sur l'étude des bassins des rivières du Nord : Initiative des écosystèmes des rivières du Nord

Entreprise aux termes d'un accord signé par le Canada, l'Alberta et les Territoires du Nord-Ouest en 1991, l'Étude sur les bassins des rivières du Nord a permis d'évaluer les effets cumulatifs du développement industriel, agricole, urbain et autre sur les écosystèmes aquatiques des rivières de la Paix, Athabasca et Slave. Le rapport final assorti de constatations clés et de recommandations a été parachevé et transmis, en juin 1996, aux ministres fédéraux de l'Environnement et des Affaires indiennes et du Nord canadien ainsi qu'au ministre de la Protection de l'environnement de l'Alberta et au ministre des Ressources renouvelables des Territoires du Nord-Ouest.

Une réponse gouvernementale commune à ces recommandations a été rendue publique en novembre 1997. Dans cette réponse, plusieurs ministères fédéraux (Pêches et Océans, Affaires indiennes et du Nord Canada, Santé Canada, Patrimoine canadien et Environnement Canada) de même que l'Alberta et les Territoires du Nord-Ouest se sont engagés à entreprendre des activités de suivi, telles que des recherches, afin de mieux comprendre les effets des substances nutritives et des contaminants sur le réseau fluvial.

Les activités de suivi sont menées conjointement par le Canada, l'Alberta et les Territoires du Nord-Ouest dans le cadre de l'Initiative des écosystèmes des rivières du Nord (IERN). Cette initiative quinquennale a débuté en avril 1998 sous la supervision d'un comité directeur coprésidé par Environnement Canada et le ministère de l'Environnement de l'Alberta. Le Comité a examiné et approuvé quelque 20 projets qui lui avaient été présentés par des « équipes de mise en œuvre ». Ces projets portaient sur des sujets comme la prévention de la pollution, l'eau potable ainsi que la recherche sur les contaminants, les substances nutritives, la perturbation endocrinienne chez les poissons,



Régie l'analyse des données actuelles sur les éléments nutritifs comme première étape de l'établissement d'objectifs visant la concentration en substances nutritives des cours d'eau interprovinciaux. On a parachevé une analyse de la documentation et des données actuelles sur l'interaction entre les végétaux et les substances nutritives dans les cours d'eau des Prairies en 1999. On a également rédigé un rapport sur la faisabilité d'établir des objectifs de qualité de l'eau à l'égard de ces substances. En 1999-2000, le rapport sera élargi de manière à englober non seulement les cours d'eau alimentés par les eaux de fonte des glaciers (provenant du versant est des Rocheuses), mais aussi les cours d'eau des Prairies.

#### Entente-cadre sur les eaux transfrontalières du bassin du Mackenzie

Le Conseil du bassin du Mackenzie, qui a été créé en vertu de l'Entente-cadre signée en juillet 1997, est devenu entièrement opérationnel en 1998. Ses membres comptent des représentants de toutes les parties, soit le Canada, la Colombie-Britannique, l'Alberta, la Saskatchewan, les Territoires du Nord-Ouest et le Yukon. Chacune des trois administrations provinciales et des deux administrations territoriales a aussi fait part de la nomination d'un membre par les organisations autochtones. Les membres du gouvernement fédéral viennent d'Environnement Canada, d'Affaires indiennes et du Nord Canada et de Santé Canada. Un directeur exécutif du Secrétariat a été engagé au sein d'Environnement Canada, Région des Prairies et du Nord, et est chargé de planifier, de diriger et de gérer les activités du Conseil.

L'Entente-cadre souscrit au principe de la gestion des ressources en eau pour les générations futures d'une manière qui favorise le maintien de l'intégrité de l'écosystème aquatique et prévoit la tenue de consultations précoces et efficaces sur les aménagements potentiels dans le bassin. Aux termes de l'Entente-cadre, il incombe à Environnement Canada de gérer les dépenses de la Régie et de fournir un appui financier et administratif au Secrétariat.

Par lettre d'accord signée par les parties à l'Entente-cadre, le Comité du bassin hydrographique du Mackenzie a été dissous le 21 novembre 1998, date à laquelle le Conseil a officiellement assumé la responsabilité de l'administration de cette entente. Lors de sa séance de travail en décembre 1998, le Conseil a mis en place un processus de planification stratégique à long terme dont un élément clé constituera son engagement à consulter le public et les Autochtones au sujet de la réalisation de ses travaux. Un atelier a eu lieu à Victoria en mars 1999, et l'on prépare un deuxième atelier qui se tiendra à une date ultérieure afin d'amorcer le processus et d'élaborer un plan de travail quinquennal.

Les parties ont poursuivi leurs négociations sur quelques-unes des sept ententes bilatérales de gestion des ressources en eau qui seront annexées à l'Entente-cadre. Ces ententes porteront sur des enjeux liés aux eaux transfrontalières et faciliteront l'établissement de paramètres concernant la

eaux. Il s'agit de modifier la période de répartition pour les cours d'eau qui traversent la frontière entre la Saskatchewan et le Manitoba, c'est-à-dire de passer de l'année hydrologique (du 1<sup>er</sup> avril au 31 mars) à l'année civile et de changer la définition de « cours d'eau » pour inclure les lacs interprovinciaux dans la répartition. Cette modification assurera la compatibilité avec la période de répartition déjà utilisée le long de la frontière entre l'Alberta et la Saskatchewan et dans les données hydrométriques qui sont publiées. La nouvelle définition de « cours d'eau » sera avantageuse pour les parties car elle permettra à la Régie de se pencher sur les problèmes de répartition le long des 101 lacs interprovinciaux qui chevauchent la frontière entre l'Alberta et la Saskatchewan et entre le Manitoba et la Saskatchewan (p. ex., des problèmes de basses eaux sont enregistrés périodiquement sur le lac Cold).

De plus en plus, les gouvernements reconnaissent l'importance de tenir compte du débit minimal\* requis dans l'allocation des droits d'usage de l'eau et la gestion des réseaux fluviaux. En 1997-1998, la Régie a donc établi le Comité de détermination des débits minimaux qui a été chargé de collaborer à l'examen et à l'évaluation des méthodes existantes afin de déterminer ces débits pour les provinces des Prairies. En 1998-1999, le Comité a amorcé la rédaction d'un rapport qu'il devrait remettre à la Régie en 1999-2000.

Depuis 1997, Environnement Canada a réduit le nombre d'endroits où elle recueille des données atmosphériques. Comme cette information sert à déterminer la répartition, Environnement Canada a accepté de consulter la Régie sur les changements à apporter aux stations météorologiques. À cette fin, la Régie transmettra chaque année, à Environnement Canada, une liste des stations météorologiques qu'elle utilise.

La répartition du débit naturel des ruisseaux Lodge et Middle, à la frontière entre l'Alberta et la Saskatchewan, est précisée à l'article 6 de l'annexe A de l'Accord-cadre. Le ruisseau Lodge fait aussi l'objet d'une répartition internationale aux termes du Traité des eaux limitrophes de 1909 et de l'ordonnance rendue par la Commission mixte internationale en 1921. Depuis le début des activités de surveillance de la répartition interprovinciale en 1985, on a relevé des déficits dans les volumes d'eau acheminés à la Saskatchewan en 1988, 1989, 1992 et 1998. Le Comité de l'hydrologie discute depuis 1985 de la nécessité d'accroître l'efficacité de ces activités de surveillance et des options qui s'offrent à cet égard. En 1999, la Régie a approuvé trois modifications à la méthode de calcul du débit naturel que lui a recommandées le Comité afin d'améliorer l'exactitude des activités de surveillance de la répartition pour ces deux cours d'eau interprovinciaux.

Les substances nutritives entraînent la prolifération des algues et des plantes aquatiques. C'est pourquoi le Comité de la qualité de l'eau a recommandé à la

---

\* Le « débit minimal » désigne le volume d'eau requis dans une rivière ou un cours d'eau pour soutenir les organismes et processus aquatiques.



Trois-Rivières, au Québec. Une composante de l'Université du Québec, l'INRS-Eau est un institut de recherche de renommée internationale qui se spécialise en hydrologie et en modélisation hydrodynamique.

Le projet de modélisation vise à mettre au point une méthode de prévision du transport des polluants (provenant des déversements d'hydrocarbures, des rejets industriels et des égouts municipaux) et à élaborer des applications dans d'autres domaines d'intérêt comme l'érosion des berges, le dragage, le transport maritime et l'évaluation des effets des fluctuations des niveaux d'eau sur le biote du fleuve Saint-Laurent. Dans le cadre de ce partenariat, la DEA met à la disposition du groupe son expertise dans les domaines de l'application de modèles et de l'assimilation des données en temps réel.

La DEA est chargée de simuler des déversements accidentels dans le fleuve Saint-Laurent et de modéliser la distribution des courants en amont de Trois-Rivières. Elle a également conclu des accords avec différents organismes gouvernementaux (p. ex., Hydro-Québec) pour faciliter l'échange de données hydrométriques.

Dans les voies interlacustres des Grands Lacs, la DEA (Région de l'Ontario), l'Army Corps of Engineers des États-Unis, le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario et les offices de protection de la nature de la région ont continué de déployer des efforts conjoints en vue de mettre au point un modèle numérique bidimensionnel des rivières Sainte-Claire et Détroit. Ce modèle aidera les organismes à déterminer les effets cumulatifs possibles des activités d'aménagement des rives et des voies interlacustres sur le niveau de l'eau dans les rivières et le long de ces dernières, et à élaborer un cadre binationnel pour régir et évaluer ces activités. Le modèle est aussi utilisé pour les études de la qualité de l'eau de la rivière Détroit.

### Régie des eaux des provinces des Prairies

En 1969, les gouvernements du Canada, de l'Alberta, du Manitoba et de la Saskatchewan ont signé un accord-cadre visant la répartition équitable des cours d'eau des Prairies s'écoulant vers l'est et l'étude des problèmes liés à la qualité de l'eau. Suivant l'annexe C, la Régie des eaux des provinces des Prairies a été reconstituée pour veiller à l'administration des dispositions de l'Accord-cadre. En 1992, ce dernier a été modifié avec l'inclusion d'un nouvel accord sur la qualité des eaux (annexe E) pour donner suite aux préoccupations formulées au sujet de la protection de ces ressources en eau. L'annexe E énumère des objectifs de qualité de l'eau acceptable pour chaque tronçon des cours d'eau et précise en détail les fonctions de la Régie en regard de son mandat concernant la qualité de l'eau.

Au cours de l'exercice, les représentants du Canada, du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta ont cherché à obtenir l'approbation de leur gouvernement respectif pour modifier l'Accord-cadre sur la répartition des

surveillance de la qualité des eaux et qu'Environnement Canada a, de son côté, continué de gérer le programme de surveillance hydrométrique. En 1995, les parties ont mis fin à l'entente conclue avec le Québec car les activités ressemblaient à celles qui étaient entreprises dans le cadre du Plan d'action Saint-Laurent.

Voici un aperçu des activités réalisées en 1998-1999 :

Dans le cadre des efforts déployés pour moderniser les activités, un nouveau spectromètre de masse avec plasma induit par haute fréquence a été installé au Centre des sciences de l'environnement de la région de l'Atlantique à Moncton, au Nouveau-Brunswick. Cet appareil permettra d'améliorer la capacité d'analyse (analyse à éléments multiples sensible, sélective et plus rapide) nécessaire pour répondre aux besoins des accords sur la surveillance de la qualité des eaux et d'autres accords sur la surveillance du milieu aquatique.

Le Comité de gestion nommé aux termes des dispositions de l'annexe relative aux eaux, signée par les gouvernements du Canada et de l'Île-du-Prince-Édouard, a continué de coordonner diverses études pour régler les questions prioritaires liées à la qualité de l'eau, comme l'effet de l'utilisation de pesticides agricoles sur les ressources en eau de la province. L'Annexe, qui a remplacé l'Accord Canada-Île-du-Prince-Édouard sur la surveillance de la qualité des eaux en 1996, a expiré à la fin de l'exercice (voir la section C). Des plans visant à poursuivre l'arrangement de surveillance ont fait l'objet d'un examen.

De concert avec le ministère de l'Environnement, des Terres et des Parcs de la Colombie-Britannique, Environnement Canada a poursuivi à la quinzaine ses activités de surveillance de la qualité des eaux à 27 endroits dans les cours d'eau de la province. Des rapports techniques sur l'état de la qualité de l'eau ont été mis au point pour 14 d'entre eux.

À partir d'entretiens sur les priorités tenus avec le Manitoba, Environnement Canada a réduit le nombre d'endroits où il effectue la surveillance de la qualité des eaux dans la province. Les négociations visant à finaliser le nouvel arrangement aux termes de l'Accord Canada-Manitoba sur la surveillance de la qualité des eaux se poursuivaient à la fin de l'exercice.

## Modélisation coopérative du fleuve Saint-Laurent et des voies interlacustres des Grands Lacs

La Direction de l'environnement atmosphérique (DEA)\* de la Région du Québec et l'Institut national de la recherche scientifique-Eau (INRS-Eau) ont poursuivi leurs activités conformément à un accord de collaboration pour la modélisation hydrodynamique du fleuve, entre Cornwall, en Ontario, et

\* La DEA est devenue une composante du Service météorologique du Canada à la fin de 1999.



## B. FAITS MARQUANTS EN 1998-1999

### B-1 RAPPORT SUR LA PARTIE I DE LA LOI : GESTION INTÉGRALE DES RESSOURCES EN EAU

#### 1. Programmes fédéraux-provinciaux

##### 1.1 Programmes de répartition, de surveillance et de relevé

#### Collecte de données hydrométriques

Dans le cadre des accords hydrométriques qu'administrent les provinces et les territoires depuis 1975, on procède à la collecte, à l'analyse et à l'interprétation des données hydrométriques pour répondre aux divers besoins des clients issus de la communauté hydrologique. À la suite des modifications apportées au réseau hydrométrique, un groupe de travail fédéral-provincial a été constitué en 1997-1998 afin d'analyser les accords en vigueur en fonction d'une série de principes visant le renouvellement du partenariat. En octobre, le groupe de travail a présenté ses recommandations lors d'une rencontre nationale. Afin de régler les points en litige, d'autres groupes de travail ont été établis pour examiner des questions concernant le partage équitable des coûts, l'accès aux données, à l'information et aux services, les normes nationales et la désaffectation des stations.

Les administrations fédérale et provinciales ont continué de déployer des efforts pour moderniser l'infrastructure utilisée sur le terrain en remplaçant la technologie analogique par la technologie numérique et en dotant toutes les stations d'une technologie de communication en temps réel en plus de procéder au développement et à l'application des logiciels connexes. À la fin de l'exercice, environ 55 p. 100 de la modernisation était achevée, notamment l'ensemble de l'infrastructure du Nouveau-Brunswick, de l'Île-du-Prince-Édouard, du Québec et des Territoires du Nord-Ouest. Son achèvement est prévu en 2002.

#### Accords sur la surveillance de la qualité des eaux

Des accords sur la surveillance de la qualité des eaux ont été conclus avec plusieurs provinces et territoires depuis 1982, soit avec la Colombie-Britannique (1985), l'Île-du-Prince-Édouard (1989), le Manitoba (1988), le Nouveau-Brunswick (1988), le Québec (1983), Terre-Neuve (1986), les Territoires du Nord-Ouest (1995) et le Yukon (1995). Les responsabilités découlant de l'accord conclu avec le Nouveau-Brunswick ont été modifiées officiellement en 1995 lorsque le gouvernement provincial a entrepris la collecte, l'analyse et l'interprétation des données relatives au programme de

## A. INTRODUCTION

La *Loi sur les ressources en eau du Canada*, promulguée le 30 septembre 1970, établit le cadre de la gestion fédérale-provinciale des ressources en eau du Canada. Elle prévoit à l'article 38 (*Lois révisées du Canada*, 1985) la présentation, après chaque exercice, d'un rapport au Parlement sur les activités de cet exercice. Ce rapport décrit un vaste éventail d'activités réalisées par le gouvernement fédéral en vertu de la Loi, telles que les recherches importantes sur les eaux, la participation à diverses ententes et initiatives fédérales-provinciales et un programme d'information du public. Ce vingt-septième rapport porte sur les activités de l'exercice qui s'est terminé le 31 mars 1999.

Voici un résumé des principales dispositions de la Loi.

### Dispositions de la Loi sur les ressources en eau du Canada

La partie I de la Loi prévoit l'établissement de mécanismes de consultation fédérale-provinciale sur les questions relatives aux ressources en eau (article 4) et la signature d'accords de coopération avec les provinces pour l'élaboration et l'exécution de plans de gestion des ressources en eau (articles 5, 6 et 8). En outre, l'article 7 autorise le ministre, directement ou en collaboration avec une administration provinciale, un organisme ou un particulier, à effectuer des recherches, à recueillir des données et à dresser des inventaires concernant tout aspect des ressources en eau.

La partie II, dont les dispositions n'ont jamais été invoquées, prévoit des accords fédéraux-provinciaux lorsque la qualité de l'eau devient une question urgente d'intérêt national. Elle permet la création conjointe d'organismes fédéraux ou provinciaux constitués en sociétés (ou le recours à des sociétés fédérales ou provinciales) pour établir des programmes de gestion de la qualité des eaux et les mettre en œuvre une fois approuvés.

La partie III, qui a été incorporée par proclamation, le 30 juin 1988, à la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE), prévoit la réglementation de la concentration des substances nutritives dans les agents de nettoyage et les conditionneurs d'eau. Le rapport annuel de la LCPE, présenté au Parlement, fournit des renseignements sur la réglementation des substances nutritives.

La partie IV comprend des dispositions générales relatives à l'administration de la Loi. En outre, elle prévoit des inspections et des mesures pour assurer l'application de la Loi, elle autorise le ministre à créer des comités consultatifs et elle lui permet de mettre en œuvre, directement ou en collaboration avec une administration, un organisme ou un particulier, des programmes d'information du public.



# TABLE DES MATIÈRES

A. INTRODUCTION.....	1
B. FAITS MARQUANTS EN 1998-1999.....	2
B-1. RAPPORT SUR LA PARTIE I DE LA LOI : GESTION INTÉGRALE DES RESSOURCES EN EAU.....	2
Programmes fédéraux-provinciaux.....	2
1.1 Programmes de réparation, de surveillance et de relevé.....	2
1.2 Programmes de gestion des ressources en eau.....	7
1.3 Programme de réduction des dommages causés par les inondations.....	8
Recherche sur les ressources en eau.....	8
2.1 Centre Saint-Laurent.....	8
2.2 Institut national de recherche sur les eaux.....	10
2.3 Étude sur le mercure et recherche communautaire dans les Maritimes.....	14
B-2. RAPPORT SUR LA PARTIE II DE LA LOI : GESTION QUALITATIVE DES EAUX.....	15
B-3. RAPPORT SUR LA PARTIE IV DE LA LOI : PROGRAMME D'INFORMATION DU PUBLIC.....	15
C. SITUATION DES ACCORDS RELATIFS À LA LOI SUR LES RESSOURCES EN EAU DU CANADA.....	16
D. DÉSIGNATIONS EN VERTU DU PROGRAMME DE RÉDUCTION DES DOMMAGES CAUSÉS PAR LES INONDATIONS.....	17
E. BUREAUX À CONTACTER.....	18







Son Excellence  
La très honorable Adrienne Clarkson, C.C., C.M.M., C.D.  
Gouverneur Générale du Canada  
1, Promenade Sussex  
Ottawa ON K1A 0A1

Madame la Gouverneure générale,

J'ai l'honneur de présenter à Votre Excellence et au Parlement du Canada le rapport annuel sur les réalisations en vertu de la Loi sur les ressources en eau du Canada pour l'exercice 1998-1999.

Veillez agréer, Madame la Gouverneure générale, l'assurance de ma très haute considération.

David Anderson, C.P., député



Plus de 50 p. 100 de papier  
recyclé dont 10 p. 100 de  
fibre post-consommation.

Publié avec l'autorisation  
du ministre de l'Environnement

© Ministère des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada 2000  
N° de cat. En36-426/1999  
ISBN 0-662-65124-3

Loi sur les ressources en eau  
du Canada  
Rapport annuel  
1998-1999







1998-1999

Rapport annuel

du Canada

Loi sur les ressources en eau

6 / 8











